



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Ensaio sobre Capital Intelectual das Instituições de Ensino Superior: Taxonomia, Mensuração e Impactos

Eugénia Maria Gonçalves de Matos Pedro

Tese para obtenção do Grau de Doutor em
Gestão
(3º ciclo de estudos)

Orientadores: Prof^ª. Doutora Helena Batista Alves e
Prof. Doutor João Correia Leitão

Covilhã, outubro de 2018

Este trabalho foi apoiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e pelo Programa Operacional Capital Humano (POCH): financiamento participado pelo Fundo Social Europeu (FSE) e por fundos nacionais do Ministério da Educação e da Ciência (MEC) [bolsa número SFRH/BD/107927/2015].

Dedicatória

À memória de meu Pai.

Aos meus filhos, André e Eduardo.

Para vencer - material ou imaterialmente - três coisas definíveis são precisas: saber trabalhar, aproveitar oportunidades, e criar relações. O resto pertence ao elemento indefinível, mas real, a que, à falta de melhor nome, se chama de sorte.

(Fernando Pessoa)

Agradecimentos

Agradeço do fundo do meu coração a todas as pessoas que, de um modo ou de outro, me acompanharam nesta longa viagem que comecei quando me propus fazer o doutoramento. No entanto, e com as palavras que se seguem, gostaria de expressar uma especial gratidão às pessoas que se revelaram fundamentais para a prossecução dos meus objetivos.

Aos meus orientadores, os doutores Helena Alves e João Leitão, que me guiaram, me incentivaram, me ensinaram e me ajudaram em todos os momentos deste longo caminho. Bem-haja por terem apostado em mim, pelo vosso apoio e constante ensinamento, pelo tempo que me disponibilizaram, e não foi pouco, pela paciência e compreensão, pela motivação e paixão que ambos transmitem, pelo vosso excelente trabalho, pela vossa amizade e pelo carinho sempre demonstrados. Espero continuar a aprender com a vossa experiência, enfrentando sempre novos desafios profissionais.

À Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) pela bolsa concedida.

Ao Reitor da Universidade da Beira Interior, Doutor António Fidalgo, pela compreensão e apoio prestado, tendo-me proporcionado as condições para desenvolvimento do trabalho.

Aos Administradores das universidades que participaram no processo de entrevista.

Aos Doutores Ana Fialho, Maria Antónia de Jesus, Patrícia Pinto e José Martinez de Oliveira, pela incansável colaboração nas diferentes etapas de realização do inquérito por questionário.

A todos os que me acompanharam na última parte da minha formação académica, professores, colegas e resto da comunidade Ubiana que, de alguma forma, contribuíram para este resultado.

Relativamente a questões mais técnicas, à Reitoria e Vice-Reitorias, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Gabinete de Relações Públicas, Biblioteca, Serviços Académicos, e Divisão de Recursos Humanos, da UBI.

Uma parte especial é reservada aos meus familiares e amigos. À Sónia, sempre pronta a ajudar, à minha Mãe, Irmã, Cunhados e Sobrinhos e a todos aqueles que em algum momento tiveram algumas palavras de encorajamento. Por último, ao José, André e Eduardo, pelo seu apoio incondicional e porque sem eles não conseguiria alcançar a meta a que me propus.

A todos vós, o meu mais sincero e profundo Bem-haja.

Resumo

Os ativos intangíveis são tidos como elementos essenciais para a criação de valor das instituições de ensino superior (IES), pois estas são consideradas como centros de conhecimento, tendo sido reconhecidas como atores críticos dos sistemas nacionais de inovação para o cumprimento da Estratégia de Lisboa. O capital intelectual das IES (CIIES) é, por isso, uma pedra angular para a criação de valor e a obtenção de uma vantagem competitiva contribuindo também para o reforço da *performance* das próprias IES e da qualidade de vida (QV) de todos os seus *stakeholders*. É importante que as IES identifiquem, mensurem, façam a gestão e prestem contas sobre o seu CI, pois este é também um fator-chave para gerar valor não só para a organização, como também para a região onde está inserida.

Contudo, verifica-se que existe uma lacuna relativamente a estudos que integrem ao mesmo tempo o impacto do CIIES na *performance* da própria instituição e na QV dos seus *stakeholders*; e na *performance* da região de influência e na QV das suas populações. Assim, a presente tese prossegue os seguintes objetivos genéricos: (i) realizar uma revisão sistemática da literatura tendente à apresentação do estado da arte sobre CI; (ii) elaborar uma proposta de operacionalização inovadora de mensuração do CI nas IES; (iii) identificar quais e que tipo de influências tem o CI das IES portuguesas na *performance* e na QV de *stakeholders* internos destas instituições; e (iv) analisar os efeitos associados entre o CI e a *performance*, ao nível do crescimento económico, do desenvolvimento e da QV da região de influência, providenciando implicações de política e de gestão estratégica e operacional para as IES e respetivas regiões de influência.

Esta tese, desenvolvida em contexto de IES portuguesas, discute e define um método prospetivo multidimensional de mensuração do CI e analisa os efeitos associados, tanto para a *performance* e QV de estudantes e docentes/investigadores da própria instituição, como para a *performance* e QV das populações da região de influência, através de dois estudos quantitativos com metodologias diferentes. As influências e os efeitos referidos foram consolidados em três modelos e testados empiricamente através da técnica de modelação com equações estruturais e através de uma regressão logística multinomial, tendo como base uma amostra com dados primários, recolhidos através de inquérito por questionário, de 1325 indivíduos, oriundos de sete IES públicas, situadas em sete regiões diferentes de Portugal; e uma amostra com dados secundários, recolhidos nas bases de dados do INE - Instituto Nacional de Estatística, PORDATA-Base de Dados de Portugal Contemporâneo, e da Sales Index - Grupo Marktest, para os valores referentes às regiões.

Os dados permitiram suportar todas as hipóteses formuladas para os modelos analisados com equações estruturais, dando conta da existência de efeitos diretos positivos e significativos

entre o CIIES e a *performance* da própria instituição e entre o CIEES e a QV dos *stakeholders*. Os resultados também permitiram confirmar a validade conceptual dos modelos logit multinomial, no sentido de avaliar a influência que o capital humano, o capital estrutural e o capital relacional das IES têm no crescimento económico, no desenvolvimento regional e na QV da região de influência, evidenciando que as três dimensões de *performance* regional são em grande parte influenciadas pelo capital humano e pelo capital estrutural. Além disso, os resultados também revelam que o capital humano é o fator mais importante e mais influente. Contudo, relativamente ao capital relacional não se encontraram evidências significativas da sua influência em nenhuma das dimensões de *performance* regional estudada.

A partir destes resultados discutiram-se as implicações para as políticas públicas e para a gestão estratégica e operacional das IES e respetivas regiões de influência.

Palavras-chave

Capital intelectual; Instituições de ensino superior; *Performance*; Qualidade de vida.

Abstract

Intangible assets are observed as essential elements for the creation of value for Higher Education Institutions (HEIs), since the latter are considered as centers of knowledge and have been recognized as critical players in national innovation systems for fulfillment of the Lisbon Strategy. The intellectual capital of HEIs (ICHEIs) is therefore a cornerstone for creating value and gaining a competitive advantage, also contributing to enhanced HEI performance and the Quality of Life (QoL) of all its stakeholders. It is important for HEIs to identify, measure, manage and account for their QoL, as it is also a key factor in generating value not only for the organization, but also for its surrounding region. Despite the many studies on this subject, there is a gap between theoretical and empirical development, and it is necessary to make the link between theory and practice clearer and more accessible for further development of concepts and components, and the application to organizations/regions/nations.

As well as this gap, it is highlighted that the literature does not contain empirical studies integrating at the same time the impact of ICHEIs on the performance of the institution itself and on the QoL of its stakeholders; and on the performance of its region of influence and the population's QoL. The present study pursues the following general objectives: (i) to carry out a systematic review of the literature to present the state-of-the-art in IC; (ii) to prepare a proposal for innovative operationalization of QoL measurement in HEIs; (iii) to identify the types of influence of Portuguese HEIs on the performance and QoL of these institutions' internal stakeholders; and (iv) to analyze the associated effects between QoL and performance on the level of economic growth, development and QoL of the region of influence, providing strategic and operational policy and management implications for HEIs and their regions.

This study, developed in the context of Portuguese HEIs, discusses and defines a multidimensional prospective method of IC measurement and analyzes the associated effects, both on the performance and QoL of students and lecturers/researchers of the institution itself and on the performance and QoL of populations in the region of influence, through two quantitative studies with different methodologies. The influences and effects referred to were consolidated in three models and tested empirically through structural equation modeling and a multinomial logistic regression, based on a sample with primary data, collected through a questionnaire completed by 1 325 individuals from seven Public HEIs located in seven different regions of Portugal; and a sample with secondary data, collected from the databases of INE - National Statistical Institute, PORDATA - Database of Contemporary Portugal, and the Sales Index - Marktest Group, for the values referring to the regions.

The data supported all hypotheses formulated for the models analyzed with structural equations, showing the existence of positive and significant direct effects between ICHEIs and

the performance of the institution itself, and between ICHEIs and stakeholders' QoL. The results also confirmed the conceptual validity of the multinomial logit models in assessing the influence of HEIs' human capital, structural capital and relational capital on economic growth, regional development and QoL of the region of influence, showing that the three dimensions of regional performance are largely influenced by human capital and structural capital. In addition, the results reveal that human capital is the most important and influential factor. However, concerning relational capital, there was no significant evidence of its influence on any of the regional performance dimensions studied.

From these results, the implications for public policies and for strategic and operational management of HEIs and their respective regions of influence were discussed.

Keywords

Higher education institutions; Intellectual capital; *Performance*; Quality of life.

Índice

| | |
|--|-----------|
| Capítulo I. Introdução Geral | 1 |
| 1.1. Apresentação e Enquadramento do Problema..... | 3 |
| 1.2. Justificação e Importância do Tema..... | 5 |
| 1.3. Objetivos da Investigação | 10 |
| 1.4. Estrutura da Tese | 11 |
| Capítulo II. Capital Intelectual: Taxonomia e Dimensões de Análise..... | 13 |
| 2.1. Introdução..... | 15 |
| 2.2. Perspetivas Teóricas Sobre o Capital Intelectual | 19 |
| 2.3. Metodologia | 22 |
| 2.3.1. Etapa 1. Questões da RSL | 24 |
| 2.3.2. Etapa 2. Procurar as Evidências..... | 26 |
| 2.3.3. Etapas 3 e 4. Revisão e Seleção dos Estudos e Recolha de Dados e Análise da Qualidade Metodológica dos Estudos | 27 |
| 2.3.4. Etapa 5. Apresentação dos Resultados..... | 28 |
| 2.4. Apresentação, Apreciação e Discussão dos Resultados | 28 |
| 2.4.1. Estatísticas Descritivas..... | 28 |
| 2.4.2. Evolução Conceptual do CI | 30 |
| 2.4.3. Classificação de CI Predominante..... | 32 |
| 2.4.4. Metodologias de Investigação e Métodos de Mensuração e Avaliação | 34 |
| 2.4.5. Conceitos de CI..... | 35 |
| 2.5. Conciliação das Abordagens sobre CI..... | 37 |
| 2.5.1. O Capital Intelectual Nacional..... | 39 |
| 2.5.2. O Capital Intelectual Regional..... | 39 |
| 2.5.3. O Capital Intelectual Organizacional | 40 |
| 2.6. Conclusões, Implicações e Limitações | 41 |
| Capítulo III. Capital Intelectual das IES: Uma Proposta de Operacionalização da Mensuração | 47 |
| 3.1. Introdução..... | 49 |
| 3.2. O Capital Intelectual Organizacional no Contexto de IES Públicas | 52 |
| 3.3. Mensuração e Métricas do Capital Intelectual Organizacional..... | 53 |
| 3.3.1. Métodos de Mensuração do Capital Intelectual Organizacional | 54 |
| 3.3.2. Métodos de Mensuração do Capital Intelectual nas IES | 56 |
| 3.3.3. Indicadores de Medida para o Capital Humano nas IES | 59 |
| 3.3.4. Indicadores de Medida para o Capital Estrutural nas IES | 60 |
| 3.3.5. Indicadores de Medida para o Capital Relacional nas IES..... | 60 |
| 3.4. Conciliação dos Métodos de Medição do CI das IES e Proposta de Operacionalização | 61 |
| 3.5. Metodologia | 68 |
| 3.5.1. Casos de Estudo | 68 |
| 3.5.2. Etapa 1: Identificação da Missão, Visão e Valores e Elaboração de Ficha de Caso | 70 |
| 3.5.3. Etapa 2: Elaboração e Aplicação de Questionário, e Categorização dos Indicadores | 74 |

| | | |
|---|--|------------|
| 3.5.4. | Etapa 3: Análise Prospetiva Através do Método MICMAC | 74 |
| 3.5.5. | Apresentação e Análise de Resultados | 76 |
| 3.6. | Conclusões, Implicações e Limitações | 83 |
| Capítulo IV. Relação entre o Capital Intelectual das IES, a sua Performance e a Qualidade de Vida dos seus Stakeholders Internos..... 89 | | |
| 4.1. | Introdução..... | 91 |
| 4.2. | A influência do CI na Performance das IES..... | 94 |
| 4.2.1. | A Performance nas IES | 95 |
| 4.2.2. | Identificação das Componentes da Performance..... | 99 |
| 4.2.3. | Elaboração de uma Proposta de Índice Compósito para Mensurar a Performance nas IES | 102 |
| 4.3. | A Qualidade de Vida dos Stakeholders Internos das IES | 105 |
| 4.3.1. | Qualidade de Vida Académica dos Estudantes | 109 |
| 4.3.2. | Qualidade de Vida em Ambiente de Trabalho dos Docentes/Investigadores | 110 |
| 4.4. | Hipóteses e Modelos Conceptuais..... | 112 |
| 4.5. | Metodologia de Investigação | 113 |
| 4.5.1. | Tipo de Estudo/Abordagem de Investigação | 114 |
| 4.5.2. | Análise de Dados | 114 |
| 4.5.3. | Seleção do Local de Pesquisa | 116 |
| 4.5.4. | Variáveis: Mensuração..... | 117 |
| 4.5.5. | Apresentação e Discussão de Resultados | 120 |
| 4.5.5.1. | Caracterização da Amostra | 120 |
| 4.5.5.2. | Análise dos Resultados..... | 122 |
| 4.5.5.3. | Estimação dos Modelos | 123 |
| 4.5.5.3.1. | Modelos Globais..... | 125 |
| 4.5.5.3.2. | Modelos de Mensuração | 126 |
| 4.5.5.3.3. | Modelos Estruturais | 130 |
| 4.5.5.3.4. | Interpretação e Discussão dos Resultados | 132 |
| 4.6. | Conclusões, Implicações e Limitações do Estudo | 133 |
| Capítulo V. Relação entre o CI das IES e a Performance das Regiões de Influência 137 | | |
| 5.1. | Introdução..... | 139 |
| 5.2. | Performance Regional..... | 145 |
| 5.3. | Proposta de um Modelo Conceptual | 153 |
| 5.4. | Metodologia de Investigação | 154 |
| 5.4.1. | Tipo de Estudo/Abordagem de Investigação | 154 |
| 5.4.2. | Análise de Dados | 155 |
| 5.4.3. | Local de Pesquisa: Seleção e Codificação | 155 |
| 5.4.4. | Variáveis: Descrição e Mensuração | 156 |
| 5.4.4.1. | Variáveis Dependentes..... | 156 |
| 5.4.4.1.1. | Unidades de Medida..... | 158 |
| 5.4.4.1.2. | Atribuição de Pesos | 158 |
| 5.4.4.2. | Variáveis Independentes..... | 159 |
| 5.4.4.3. | Análise Estatística | 159 |
| 5.4.5. | Apresentação e Discussão dos Resultados | 161 |
| 5.4.5.1. | Caracterização da Amostra | 161 |
| 5.4.5.2. | Análise dos Resultados..... | 162 |
| 5.4.5.3. | Interpretação e Discussão dos Resultados..... | 165 |
| 5.5. | Conclusões, Implicações e Limitações do Estudo | 168 |
| Capítulo VI. Conclusão..... 173 | | |

| | |
|--|------------|
| 6.1. Concretizaçãõ dos Objetivos Genéricos e Específicos | 175 |
| 6.2. Contribuiçõs | 178 |
| 6.2.1. Contribuiçõs Teóricas | 178 |
| 6.2.2. Contribuiçõs Metodológicas | 179 |
| 6.2.3. Contribuiçõs Baseadas nas Evidências Empíricas..... | 179 |
| 6.3. Implicaçõs..... | 180 |
| 6.3.1. Para Políticas públicas | 180 |
| 6.3.2. Para Gestores | 181 |
| 6.4. Limitaçõs e Futuras Linhas de Investigaçãõ | 182 |
| <i>Bibliografia</i> | 185 |
| <i>Anexos</i> | 227 |
| Anexo I: Artigos considerados para a RSL | 229 |
| Anexo II: Sistematizaçãõ dos indicadores para o capital humano, capital estrutural e capital relacional..... | 252 |
| Anexo III: Fichas de caso das IES..... | 256 |
| Anexo IV: Eixos de açãõ e resumo dos indicadores da IES1, IES2, IES3 e IES4 | 268 |
| Anexo V: Guiãõ de entrevista e grelha de classificaçãõ..... | 271 |
| Anexo VI: Questionários..... | 273 |

Lista de Figuras

| | |
|---|------------|
| <i>Figura 1. Níveis de influência do CIIES por dimensão espacial e atuação ao nível dos stakeholders</i> | <i>9</i> |
| <i>Figura 2. Análise cluster de frequência de palavras referentes ao CI.....</i> | <i>26</i> |
| <i>Figura 3. Distribuição de publicações por base de dados.....</i> | <i>27</i> |
| <i>Figura 4. Evolução da produção anual de artigos sobre CI</i> | <i>29</i> |
| <i>Figura 5. Revistas com 4 ou mais publicações.....</i> | <i>29</i> |
| <i>Figura 6. Autor(es)/coautor(es) com 2 ou mais publicações</i> | <i>29</i> |
| <i>Figura 7. Distribuição dos artigos por ano e dimensão de análise</i> | <i>31</i> |
| <i>Figura 8. Gráfico de dispersão referente às 25 componentes do CI da RSL.....</i> | <i>33</i> |
| <i>Figura 9. Agrupamento/classificação das componentes de CI.....</i> | <i>33</i> |
| <i>Figura 10. Dispersão das 25 componentes do CI por dimensão de análise.....</i> | <i>34</i> |
| <i>Figura 11. Tipo de análise utilizada e distribuição por dimensão de análise</i> | <i>35</i> |
| <i>Figura 12. Métodos de avaliação e distribuição por dimensão de análise</i> | <i>35</i> |
| <i>Figura 13. Adoção (ou não) de conceito de CI e distribuição por dimensão de análise.....</i> | <i>36</i> |
| <i>Figura 14. Palavras e conceitos de CI modais.....</i> | <i>38</i> |
| <i>Figura 15. Componentes do CIO.....</i> | <i>54</i> |
| <i>Figura 16. Proposta de operacionalização do CIIES.....</i> | <i>64</i> |
| <i>Figura 17. Contagem dos indicadores por perspectiva.....</i> | <i>71</i> |
| <i>Figura 18. Distribuição das perspectivas e respetivos indicadores por IES.....</i> | <i>71</i> |
| <i>Figura 19. Diferentes tipos de variáveis sobre o plano de influência e de dependência</i> | <i>76</i> |
| <i>Figura 20. Plano de influência e de dependência direta dos indicadores.....</i> | <i>77</i> |
| <i>Figura 21. Gráfico de influência direta dos indicadores (25%) dentro do sistema</i> | <i>77</i> |
| <i>Figura 22. Classificação por influência direta/indireta</i> | <i>80</i> |
| <i>Figura 23. Mapa de deslocações diretas/indiretas dos indicadores</i> | <i>81</i> |
| <i>Figura 24. Influência do CIIES na performance das IES, na QVA de estudantes e na QVAT de docentes/investigadores</i> | <i>113</i> |
| <i>Figura 25. Modelo M1a e M2a ajustados unicamente com os constructos de primeira ordem.....</i> | <i>126</i> |
| <i>Figura 26. Modelos estruturais de M1b e M2b finais completos, respetivos pesos e cargas ..</i> | <i>132</i> |
| <i>Figura 27. Influência do CI das IES, considerando as componentes de capital humano, capital estrutural e capital relacional, sobre o crescimento económico regional, o desenvolvimento regional e a QV regional.....</i> | <i>154</i> |

Lista de Tabelas

| | |
|--|-----|
| Tabela 1. Critérios de inclusão e exclusão de publicações da RSL | 24 |
| Tabela 2. Estudos com revisão de bibliografia observados e bases de dados utilizadas no processo de recolha de referências | 25 |
| Tabela 3. Autor(es)/coautor(es) que participaram em 4 ou mais publicações na RSL | 30 |
| Tabela 4. Dimensões de análise e classificação das organizações por setor | 31 |
| Tabela 5. Componentes do CI e distribuição por dimensão de análise | 32 |
| Tabela 6. Autor(es) e conceitos modais | 36 |
| Tabela 7. Categorias de métodos de mensuração de CI, respetivas características, vantagens e desvantagens | 55 |
| Tabela 8. Mensuração do CI nas IES, por ordem cronológica | 57 |
| Tabela 9. Proposta final de operacionalização e respetivos indicadores para o capital humano | 65 |
| Tabela 10. Proposta final de operacionalização e respetivos indicadores para o capital estrutural | 65 |
| Tabela 11. Proposta final de operacionalização e respetivos indicadores para o capital relacional | 66 |
| Tabela 12. Scorecard do CI para as IES | 72 |
| Tabela 13. Indicadores de resultado a ter em conta no Scorecard para IES | 78 |
| Tabela 14. Indicadores de exclusão a ter em conta no Scorecard para IES | 78 |
| Tabela 15. Indicadores do «pelotão» a ter em conta no Scorecard para IES | 79 |
| Tabela 16. Indicadores com subida no ranking de influência superior ou igual a 3 posições e/ou mudança de posicionamento na matriz | 81 |
| Tabela 17. Proposta de indicadores para avaliar o CI das IES | 82 |
| Tabela 18. Rankings internacionais, características e componentes utilizadas na metodologia. | 100 |
| Tabela 19. Componentes, peso e indicadores utilizados pelo ARWU e THE | 101 |
| Tabela 20. Principais indicadores de caracterização do sistema de ensino superior Português | 103 |
| Tabela 21. Índice compósito para medir a performance das IES públicas portuguesas | 104 |
| Tabela 22. IES segundo o tipo e subsistema de ensino, por NUTS I e II (2016/17) | 116 |
| Tabela 23. IES selecionadas para o estudo, por ordem alfabética: distribuição por região, total de número de estudantes inscritos e total de docentes/investigadores, em 2016/2017 | 117 |
| Tabela 24. Constructos e variáveis para a QVA de estudantes | 118 |
| Tabela 25. Constructos e variáveis para a QVAT de docentes/investigadores | 118 |
| Tabela 26. Distribuição dos estudantes e docentes/investigadores respondentes por IES, .. | 121 |
| Tabela 27. IES, área geográfica de localização, peso por IES, total de amostras estudantes (E) e docentes/investigadores (D/I) | 122 |
| Tabela 28. Estatísticas descritivas e correlação entre variáveis do M1 | 122 |
| Tabela 29. Estatísticas descritivas e correlação entre variáveis do M2 | 123 |
| Tabela 30. Lista de constructos e respetivos indicadores referentes ao modelo. | 123 |
| Tabela 31. Qualidade de ajustamento (modelo estimado e modelo saturado) | 126 |
| Tabela 32. Análise ao modelo de mensuração (loadings, consistência interna e fiabilidade, indicador Dijkstra-Henseler's, fiabilidade composta e AVE) dos modelos M1a e M2 | 127 |
| Tabela 33. Rácio Heterotrait-Monotrait (HTMT) dos modelos M1a e M2a | 128 |
| Tabela 34. Modelo de mensuração (loadings, consistência interna e fiabilidade, indicador Dijkstra-Henseler's, fiabilidade composta e AVE) dos modelos M1b e M2b | 129 |
| Tabela 35. Rácio Heterotrait-Monotrait (HTMT) dos modelos M1b e M2b | 129 |
| Tabela 36. Coeficiente de determinação (R^2), estimativa dos tamanhos dos efeitos (f^2), e relevância preditiva (Q^2) dos modelos M1b e M2b | 131 |
| Tabela 37. Robustez dos coeficientes e nível de significância das relações estruturais dos modelos M1b e M2b | 131 |

| | |
|---|------------|
| <i>Tabela 38. Regiões em estudo, ao nível das NUTS II e III, códigos (NUTS III) e IES</i> | <i>155</i> |
| <i>Tabela 39. Dados relativos à mensuração da performance (índices, dimensão, indicadores, e bases de dados e código atribuído).....</i> | <i>157</i> |
| <i>Tabela 40. Lista de variáveis criadas</i> | <i>160</i> |
| <i>Tabela 41. Área geográfica representada, IES aí localizada, peso por IES, total de amostras</i> | <i>161</i> |
| <i>Tabela 42. Estatísticas descritivas e correlação entre variáveis</i> | <i>162</i> |
| <i>Tabela 43. Coeficientes do modelo multinomial que relaciona o crescimento económico versus o capital humano, capital estrutural e capital relacional.....</i> | <i>163</i> |
| <i>Tabela 44. Coeficientes do modelo multinomial que relaciona o desenvolvimento regional versus o capital humano, capital estrutural e capital relacional.....</i> | <i>163</i> |
| <i>Tabela 45. Coeficientes do modelo multinomial que relaciona a QV versus o capital humano, capital estrutural e capital relacional.....</i> | <i>164</i> |
| <i>Tabela 46. Sumário dos resultados.....</i> | <i>165</i> |

Lista de Acrónimos

| | |
|--------|--|
| AEE | Análise de equações estruturais |
| AEE-BC | Análise de equações estruturais baseada em covariâncias |
| ARWU | <i>Academic Ranking of World Universities</i> |
| AVE | <i>Average variance extracted</i> |
| BSC | <i>Balanced Scorecard</i> |
| CE | Capital estrutural |
| CH | Capital humano |
| CI | Capital intelectual |
| CID | Capital Intelectual Direto |
| CIIES | Capital intelectual das instituições de ensino superior |
| CIN | Capital intelectual nacional |
| CIO | Capital intelectual organizacional |
| CIR | Capital intelectual regional |
| CIV | <i>Calculated Intangible Value</i> |
| CR | Capital relacional |
| CRS | Computer reservation system |
| DEA | <i>Data Envelopment Analysis</i> |
| DGEEC | Direção-Geral de Estatísticas de Educação e Ciência |
| ETI | Equivalente a tempo inteiro |
| FCT | Fundação para a Ciência e a Tecnologia |
| HTMT | <i>Heterotrait-Monotrait</i> |
| I&D | Investigação e desenvolvimento |
| ICs | Indicadores compósitos |
| IES | Instituição de ensino superior |
| INE | Instituto Nacional de Estatística |
| IPP | Instituto Politécnico do Porto |
| MCM | Método de Capitalização de Mercado |
| MICMAC | Matriz de impactos cruzados - Multiplicações aplicadas a uma classificação |
| MMCI | Métodos de medição do capital intelectual |
| MMCIO | Métodos de mensuração de capital intelectual organizacional |
| NUTS | Unidades territoriais para fins estatísticos |
| OCDE | Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico |
| OECD | <i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i> |
| OR | <i>Odds ratio</i> |
| PARE | perspetiva avaliação, renovação e empreendedorismo |
| PE | Perspetiva estrutural |
| PF | Perspetiva financeira |
| PIB | Produto interno bruto |
| PLS | <i>Partial least squares</i> |
| PNB | Produto nacional bruto |
| PNL | Produto nacional líquido |
| PSI | Perspetiva stakeholders internos |
| QV | Qualidade de vida |
| QVA | Qualidade de vida académica |

| | |
|-------|---|
| QVAT | Qualidade de vida em ambiente laboral |
| RJIES | Regime Jurídico das Instituições do Ensino Superior |
| RSA | Retorno sobre ativos |
| RSL | Revisão sistemática da literatura |
| SCC | <i>Scorecard</i> |
| SRMR | <i>Standardized root mean square residual</i> |
| THE | <i>Times Higher Education</i> |
| TI | Tecnologia da informação |
| UL | Universidade de Lisboa |
| UNL | Universidade Nova de Lisboa |
| UP | Universidade do Porto |
| VAIC | <i>Value Added Intellectual Coefficient</i> |
| VIF | <i>Variance inflation factor</i> |

Capítulo I. Introdução Geral

Resumo

O primeiro Capítulo destina-se a fazer uma introdução geral aos seis capítulos subsequentes. Primeiramente faz-se uma apresentação geral do tema ressaltando a importância que as instituições de ensino superior (IES) têm na economia dos países e o crescente interesse na compreensão e na modelização dos efeitos que este tipo de instituição tem sobre estas condições económicas; e enquadra-se o problema através da necessidade em haver um maior envolvimento por parte de políticos, gestores e investigadores na mensuração do impacto que as IES têm sobre o crescimento e o desenvolvimento não só dos países como também das regiões de implantação. Em segundo lugar, justifica-se o porquê da escolha do tema principal do estudo, o capital intelectual das IES (CIIES), e refere-se qual a sua relevância a nível teórico e a sua repercussão a nível prático, quer para a *performance* da própria IES e da qualidade de vida (QV) dos seus *stakeholders*, quer para o desenvolvimento da região de influência. Depois, na terceira secção, apresentam-se os objetivos do estudo que passam por realizar uma revisão sistemática da literatura (RSL) tendente à apresentação do estado da arte sobre CI; elaborar uma proposta de operacionalização inovadora de mensuração do CI nas IES; identificar quais e que tipo de influências tem o CIIES portuguesas na *performance* e na QV de *stakeholders* internos destas instituições; e analisar os efeitos associados entre o CI, para a *performance* ao nível do crescimento económico, do desenvolvimento regional e da QV da região de influência, bem como providenciar implicações de política e de gestão estratégica e operacional para as IES e respetivas regiões de influência. Na última parte, apresenta-se a estrutura da tese que se desenrola em seis capítulos.

1.1. Apresentação e Enquadramento do Problema

Desde a década de 1950 que se tem vindo a verificar um aumento da dimensão e da capacidade instalada das unidades de ensino superior, o que se sustenta no aumento progressivo do número total de estudantes dessas unidades (Meyer e Schofer, 2007). Por exemplo, só em Portugal, de 81 582 indivíduos que frequentavam o ensino superior em 1978 passou a haver 361 943 indivíduos em 2017¹. No entanto, devido a um cenário generalizado de crise económica e de crescente incerteza associada, os orçamentos são cada vez mais diminutos tendo vindo a colocar em causa a própria sustentabilidade das IES (Lechtchinskaia *et al.*, 2011). Este cenário coloca a tónica na necessidade de operar uma mudança ao nível da cultura organizacional, especialmente no que se refere à prestação de serviços aos estudantes (Kosch *et al.*, 2012) e, por conseguinte, na prestação de serviços à comunidade onde as IES estão inseridas.

A evolução das exigências dos ministérios, os desafios económicos, os professores e os estudantes, criam um ambiente com dinâmicas próprias no entorno do qual os responsáveis pela gestão das IES devem ser capazes de fazer prosperar as instituições que dirigem (Kalargyrou *et al.*, 2012). Pausits (2007) refere que um mercado mais diversificado e uma maior orientação para os *stakeholders* pressupõe o desenho e a implementação de melhores estratégias competitivas, o desenvolvimento de novos perfis nas IES e uma ampla gama de instrumentos inovadores na área da gestão. No entanto, o mesmo autor preconiza que a adoção acrítica de conceitos e de instrumentos derivados da gestão de empresas e da prática corporativa, geralmente falham, na medida em que as novas questões de gestão têm a sua própria dinâmica e ritmo, com as quais as IES não estão a ser capazes de lidar na conceção de uma estável auto-organização.

Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE, 2006), todas as nações enfrentam desafios na mobilização de mais recursos e na forma mais eficaz de os usar com a máxima eficiência na consecução dos objetivos estratégicos da sociedade. Com as crescentes pressões para conter gastos públicos, o ensino superior público subsidiado está fortemente dependente das receitas fiscais, refere ainda esta organização. Embora haja outras prioridades que também impõem pressão sobre o orçamento atribuído à educação pública, tais como o aumento das despesas com pensões, cuidados médicos, ou a luta contra a exclusão social, no âmbito dos orçamentos para a educação, o sector do ensino superior compete com o ensino primário e secundário, a educação infantil e os cuidados e educação continuada. Neste sentido, instituições, sistemas e *stakeholders* devem procurar garantir que a qualidade, a equidade e a eficiência sejam características de todos os aspetos relacionados com o ensino superior (OCDE, 2006).

¹ Informação retirada de <https://www.pordata.pt>, em 13/11/2017.

Além disso, a entrada em novas economias, na economia da informação, na sociedade em rede, na sociedade pós-industrial, na sociedade baseada no conhecimento, entre outras. (Andriessen e Stam, 2005) têm que ser tidas em conta. Estes termos e outros, que fazem parte de um novo léxico, são descritores pertencentes a um paradigma onde a vantagem competitiva sustentável está ligada à dos trabalhadores individuais e ao conhecimento organizacional (Bontis, 2001). Apesar dos seus nomes e das suas diferenças, há uma grande semelhança entre todos estes novos tipos de economias: a vantagem competitiva dentro destas novas economias mudou dos bens materiais e financeiros para os ativos intangíveis e não-financeiros (Andriessen e Stam, 2005).

Edvinsson e Bounfour (2004) referem que na economia voltada para o conhecimento, o valor das nações, regiões, organizações e indivíduos está diretamente relacionado com o seu conhecimento e com o seu capital intelectual (CI). Este facto não se aplica apenas às organizações do sector privado ou público, mas aplica-se também a toda uma nação, uma vez que, tendo em conta que os intangíveis e o CI são importantes para as organizações, estes também são importantes para a produtividade e para a competitividade das nações como um todo (Fragouli, 2015). O estudo de Pedro *et al.* (2018), realizado no âmbito desta tese, fornece implicações importantes para formuladores de políticas, gerentes e estudiosos e apresenta evidências empíricas sobre o tipo de relacionamento existente entre as componentes do CI e a *performance* de organizações/regiões/nações. Nesta perspetiva o CI é considerado como uma métrica de *performance*, que se reveste de uma natureza estratégica, contribuindo para a introdução de uma transição no pensamento sobre uma nova estrutura e processo de apoio aos ativos produtivos de uma organização (Bontis, 2001). Assim, cada organização possui um CI que deve ser bem gerido e explorado a fim de ter sucesso (Fragouli, 2015).

As IES sempre contribuíram para o desenvolvimento económico, social e cultural dos países. No entanto, Drucker e Goldstein (2007) alertam para o facto de, nos últimos tempos, as recentes mudanças nas condições económicas mundiais, tais como a globalização do comércio e a transição dos métodos tradicionais de fabricação para uma produção intensiva de conhecimento e de serviços, terem proporcionado um crescente interesse na compreensão e na modelização dos efeitos que as IES têm sobre estas condições económicas. Por tais circunstâncias, verifica-se que os investigadores têm um maior envolvimento na importância da medição do impacto que as IES têm sobre o crescimento e o desenvolvimento das regiões. Nesse sentido, mediante o envolvimento das IES com os diversos atores da região onde se insere, espera-se que a primeira seja capaz de fornecer respostas às necessidades dessa região, bem como produzir melhorias na QV dos seus *stakeholders* e da população em geral.

Em adição, são vários os estudos que sublinham o papel fundamental que as IES têm para o crescimento e desenvolvimento das regiões, bem como para a análise da complexidade das ligações entre IES e regiões de localização (Thanki, 1999; Chatterton e Goddard, 2000;

Allison e Keane, 2001; Charles, 2006; Arbo e Benneworth, 2007; Drucker e Goldstein, 2007; Ambargis *et al.*, 2011; Popescu, 2011; Winters, 2011; Raagmaa e Keerberg, 2016).

A importância e o impacto positivo do CI na *performance* de organizações/regiões/nações, bem como as vantagens de uma avaliação eficiente para o seu desenvolvimento e crescimento é confirmada na investigação de Pedro *et al.* (2018), ficando bem evidente que as componentes do CI organizacional influenciam a *performance* das organizações separadamente. No entanto, estes autores referem ainda que as componentes do CI estão interligadas, e algumas podem influenciar outras em determinadas circunstâncias, podendo algumas delas ter maior impacto do que outras. Assim sendo, estudar o CI das IES e aferir o tipo de influência que este tem nos diversos tipos de *performance* da própria instituição e da região é um tema que se reveste da maior importância estratégica, não só para os investigadores, como também para os gestores das IES e governantes de países/regiões.

1.2. Justificação e Importância do Tema

Ao nível da IES é notório um crescente interesse na aplicação de uma abordagem de CI (Leitner e Warden, 2004; Sánchez *et al.*, 2009; Rafiee *et al.*, 2010; Córcoles *et al.*, 2013a, 2013b; Ramirez-Córcoles *et al.*, 2016). Muitos investigadores concordam que o CI tem uma importância significativa na obtenção de uma vantagem competitiva e na capacidade que uma organização tem em criar valor (por exemplo, Stewart, 1999; Sudarsanam *et al.*, 2003; Peltoniemi M., 2006; Ramirez-Córcoles *et al.*, 2016). Bratianu (2009) refere que as origens deste campo de estudo apareceram com o reconhecimento das diferenças entre o valor contabilístico e o valor de mercado de uma organização e que nos últimos anos, se envidaram esforços neste tipo de investigação, mostrando a importância do domínio, mas também a dificuldade em expressar o intangível. De acordo com o mesmo autor, apesar de, inicialmente, a gestão do conhecimento e o CI aparecerem principalmente no contexto de organizações privadas, atualmente há um crescente interesse deste tema em organizações públicas, tal como nas IES e centros de investigação. Isto deve-se, principalmente, ao facto de as IES terem como principais objetivos produzir e disseminar o conhecimento sendo este conhecimento os seus *inputs* e *outputs* principais (Leitner e Warden, 2004; Sánchez *et al.*, 2009; Rafiee *et al.*, 2010).

As IES produzem conhecimento, seja através de técnicas e investigação científica (resultados da investigação, publicações, etc.) seja através do ensino (estudantes formados e relações produtivas com todos os seus *stakeholders*) (Córcoles *et al.*, 2013b). Por conseguinte, nos recursos mais valiosos incluem-se também os seus docentes, investigadores, administração e serviços, governantes e estudantes, com todas as suas relações e rotinas organizacionais (Leitner, 2004; Ramírez *et al.*, 2007).

A terminologia «capital intelectual» é usada para cobrir todos os não-tangíveis, ou não-físicos, ativos e recursos de uma organização, incluindo os seus processos, a capacidade de

inovação, as patentes e o conhecimento tácito dos seus membros e da sua rede de colaboradores e contatos (Córcoles *et al.*, 2013b), entre outros. Seguindo a visão de Córcoles *et al.* (2013a, 2013b), as IES são, portanto, um quadro ideal para a aplicação das ideias relacionadas com a teoria do CI que tem sido definido de inúmeras formas, não havendo até ao momento uma definição consensual sobre o que é o CI. Conforme referem Kalemis *et al.* (2012) a capacidade de identificar e de medir o CI nas IES representa uma forma de o alocar e de o desenvolver, assim como a institucionalização eficaz da sua gestão, ou seja, a capacidade de identificar e gerir uma estratégia de CI para dar resposta à evolução das necessidades identificáveis e antecipáveis, representa um importante método de manter ou melhorar a vantagem competitiva da instituição. Além disso, outro tipo de necessidades como a crescente procura de maior transparência por parte dos *stakeholders*, o aumento da concorrência entre IES e empresas e uma maior autonomia, empurram as IES para a adoção de novos sistemas de relatórios que devem necessariamente incorporar também os valores intangíveis (Sánchez *et al.*, 2009).

Devido ao processo de mudança já em curso no ensino superior, e também devido aos inúmeros desafios, tais como uma imprescindível internacionalização e abertura ao exterior, e um exercício mais exigente ao nível da transparência das suas práticas e da prestação de contas, as IES estão cada vez mais conscientes da importância em reforçar a satisfação dos seus clientes (Elliott e Shin, 2002). Tendo em atenção os mercados-alvo do ensino superior, é comumente aceite que o setor tem multiclientes (Nicolescu, 2009), ou seja, estudantes, empregadores e sociedade são vistos como os principais beneficiários dos serviços prestados pelas IES (Maringe, 2006; Stensaker e D'Andrea, 2007). Estas três categorias são vistas como os principais atores das IES e como os principais clientes (Nicolescu, 2009), no entanto ainda se consideram outros *stakeholders*, tais como: os pais dos estudantes; o governo e outros organismos de financiamento; as agências de avaliação e de qualidade e outras autoridades regulamentares; os organismos profissionais (Chapleo, 2004; Voss *et al.*, 2007), entre outros. Assim, quando se fala dos clientes em IES há que ter em atenção todos os *stakeholders* envolvidos sendo os estudantes os seus clientes primários (Nicolescu, 2009).

As IES, como organizações e como uma das principais bases das comunidades atuais, têm um papel importante na realização das expectativas da sociedade em geral. Por isso, para aumentar a produtividade e a eficiência destas organizações, torna-se fundamental prestar atenção também às necessidades dos seus *stakeholders* e aumentar a sua satisfação (Zamini *et al.*, 2011). Considerar o capital humano nas organizações, especialmente nas organizações ligadas à educação, é uma opção que tem vindo a ser desenvolvida na gestão de recursos humanos (Mirkamali e Thani, 2011). Assim, recentemente, questões como a QV académica (QVA) dos estudantes e a QV em ambiente de trabalho (QVAT) de docentes e investigadores têm vindo a ser investigadas por vários estudiosos (por exemplo, Pedro *et al.*, 2014; Castilha *et al.*, 2015; Kermansaravi *et al.*, 2015; Pedro *et al.*, 2016; Pinto *et al.*, 2017), estando ligadas à

performance das IES. No entanto, não se encontram estudos que versem especificamente o impacto do CI das IES na *performance das mesmas e na QV dos seus stakeholders internos*.

A *performance* de uma organização está dependente do seu CI, ou da sua capacidade de gerir e utilizar o conhecimento (Noordin e Mohtar, 2013). Por exemplo, no setor privado, Bratianu (2009) refere que a *performance* da organização geralmente é feita por meio de mecanismos financeiros e contabilísticos tradicionais e que o relatório financeiro constitui uma das suas obrigações legalmente previstas. De qualquer forma, é amplamente reconhecido que os sistemas financeiros e contabilísticos tradicionais têm limitações, principalmente porque eles não ilustram o que acontece no reino dos intangíveis, cuja proporção subiu nos últimos anos, sendo por isso que muitas empresas iniciaram sistemas de avaliação relacionados com o CI, salienta ainda o mesmo autor.

Vários investigadores concordam que o CI tem uma relação positiva com a *performance* (por exemplo, Kamukama *et al.*, 2010; Sharabati *et al.*, 2010; Phusavat *et al.*, 2011; Clarke *et al.*, 2011; Pedro *et al.*, 2018). Quanto mais uma instituição souber sobre o valor do seu CI, maiores serão os potenciais benefícios, pois este representa a riqueza das suas ideias (Noordin e Mohtar, 2013), sendo por isso uma vantagem competitiva exclusiva e sustentável (Bramhandkar *et al.*, 2007). Como a concorrência entre as IES cresce mais forte e mais resistente, com foco tanto na atração de estudantes e docentes, como na captação de recursos valiosos, as IES precisam aproximar-se de um nível de excelência, tornando-se este um desafio que as IES devem ter em conta, muito mais do qualquer outro tipo de organizações que procure atribuir corretamente e desenvolver o seu CI (Bratianu, 2009).

Tendo em mente a Teoria dos Recursos e Capacidades, de acordo com Daft (1986), são concebidos como recursos de uma organização todos os seus ativos, as suas capacidades, os seus processos organizativos, as suas características, a informação, o conhecimento, etc., controlados pela dita organização e que por sua vez lhe permitem conceber e aplicar estratégias que melhorem a sua eficiência e a sua eficácia. Desta maneira, o conhecimento surge também como um recurso cada vez mais importante para o desenvolvimento das organizações, tornando-se necessário prestar maior atenção quer aos processos pelos quais ele é criado, quer à avaliação da sua qualidade e do seu valor (Nonaka, 1994). Para garantir um alinhamento com os seus objetivos e estratégias de negócios, as organizações devem considerar o tipo de trabalho que realizam, a sua cultura, a dinâmica, as políticas e as práticas, bem como o valor acrescentado (Bishop *et al.*, 2008). Ou seja, uma visão baseada nos recursos da empresa reconhece a possibilidade de transferência de recursos e capacidades de uma organização como fatores determinantes da sua capacidade de conferir vantagem competitiva sustentável (Barney, 1986). Uma vez que toda a produção envolve a transformação de *inputs* em *outputs*, o fundamental para a Teoria da Empresa Baseada no Conhecimento é a suposição de que a entrada crítica na produção e principal fonte de valor é o conhecimento, sendo tarefa da gestão estabelecer a coordenação necessária com vista à sua integração (Grant, 1996).

A análise de recursos, tangíveis e intangíveis, e das capacidades oferece uma base essencial para o desenho de uma estratégia nas IES, dado que estas últimas operam num ambiente competitivo tanto na formação de capital humano avançado como na criação de conhecimento avançado (Rodríguez-Ponce e Pedraja-Rejas, 2013; Emilio Rodríguez-Ponce e Pedraja-Rejas, 2009). E a Teoria dos *Stakeholders* ajuda no resultado final da atividade de uma organização pois esta deve levar em conta os retornos obtidos pela totalidade dos *stakeholders* e não apenas os resultados para os proprietários ou para os acionistas (Mainardes *et al.*, 2009). A sobrevivência e o sucesso de uma organização depende da habilidade dos seus gestores em gerar riqueza, valor e satisfação a todos os seus *stakeholders* (Clarkson, 1995). No contexto das IES, a questão principal que mobiliza todos os *stakeholders* envolvidos, prende-se com a elevada competição que afeta as finanças e a qualidade dos serviços de educação e de suporte prestados por essas instituições (Michael, 2005). Portanto, utilizar os conhecimentos gerados pela teoria dos *stakeholders* ajuda as IES a saber com quem lidam e o que pretendem estes indivíduos ou grupos, implementando assim estratégias para atender a cada um deles (Mainardes *et al.*, 2009).

Desde a década de 1970 que a importância das IES para as suas economias regionais tem sido reconhecida, tendo passado a haver um maior interesse em examinar como diferentes tipos de IES com presença em determinada região, combinam, colaboram, cooperam e competem, dentro do interesse regional (OCDE, 2005). Espera-se das IES que agreguem e acrescentem valor à região, oferecendo: (i) uma gama de benefícios tangíveis, tais como, o crescimento da população, resultante da atração à instituição de estudantes, funcionários docentes e não docentes e investigadores, bem como o aumento das oportunidades de emprego, do PIB real da região, da procura por habitação e do número de empresas com base no conhecimento; (ii) um conjunto estruturado de respostas flexíveis e inovadoras, ao nível regional, e a contribuição para a transformação da região, numa unidade regional de aprendizagem e, ainda a contribuição para o crescimento da economia do conhecimento local (Keane e Allison, 2000). A relevância das ações das IES, e, portanto, o valor que acrescentam às regiões, está correlacionado com a sua imersão na economia e nas atividades locais, e com a sua capacidade de monitorar e responder às mudanças internas e externas por meio da geração e de gestão de informação e de conhecimento relevante (Karatzoglou, 2013).

As IES, para além de serem fontes especializadas e fornecedoras de experiências educacionais com impacto na região de influência, devem ainda considerar a sua atuação como integradoras regionais de fluxos nacionais de política para o benefício da região: mercado de trabalho, emprego e políticas de competências; política industrial e de competitividade nacional; política científica e tecnológica; política de educação e formação; e política de desenvolvimento territorial (Popescu, 2011). Nesta perspetiva, é importante que as IES identifiquem, mensurem, façam a gestão e prestem contas sobre o seu CI, pois este é um fator-

chave para gerar valor não só para a organização, como também para a região onde esta se insere.

Para uma melhor compreensão elaborou-se a Figura 1 onde se observam os níveis de influência do CI das IES, por dimensão espacial. Nesta figura pode-se observar como o CI se desenvolve pelos diferentes níveis de influência, desde a dimensão organizacional, que neste caso é a IES, passando pela dimensão regional, ou seja a região de influência da IES, continuando pela dimensão nacional podendo terminar ao nível da dimensão internacional. Neste processo, os *stakeholders* têm uma importância crucial, quer a nível interno da organização, quer ao nível externo da organização, havendo por isso uma necessidade de orientar e informar os *stakeholders* de acordo com os objetivos estratégicos das IES.

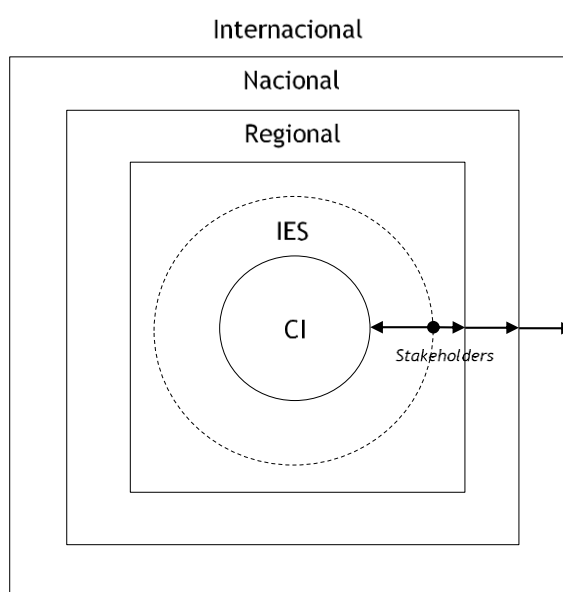


Figura 1. Níveis de influência do CIIES por dimensão espacial e atuação ao nível dos *stakeholders*

Fonte: Elaboração própria

A busca de novas métricas e abordagens que podem capturar a natureza dos recursos intelectuais motivou esforços para melhorar a forma como as organizações gerenciam as suas fontes de valor; ao cultivá-las de forma abrangente, este campo científico pode ser visto como um motor de lucro para um posicionamento financeiro e estratégico sustentável (Lopes e Serrasqueiro, 2017). Apesar dos muitos estudos que existem sobre esta temática, verifica-se que existe uma lacuna entre o desenvolvimento teórico e o desenvolvimento empírico, sendo necessário tornar mais clara e de uma maneira mais acessível a ligação entre a teoria e a prática com vista a um maior desenvolvimento futuro quer dos conceitos e componentes, quer da aplicação às organizações/regiões/nações. Esta lacuna e a escassez de estudos empíricos leva aos objetivos da presente investigação.

1.3. Objetivos da Investigação

Tendo presente o disposto nas secções anteriores e realçando o facto de: (i) não haver na literatura estudos empíricos que integrem ao mesmo tempo o impacto do CI das IES na *performance* da própria instituição e na QV dos seus *stakeholders* internos; e na *performance* e QV da região de influência; (ii) das IES se encontrarem, habitualmente, na vanguarda da visão estratégica e da sabedoria e os seus valores fundamentais apontarem para o exercício de uma liderança distintiva nas sociedades (Ryan *et al.*, 2010); torna-se evidente que uma estratégia baseada no CI tem a capacidade de aumentar o valor, os lucros e, consequentemente, criar mais riqueza para a instituição (Noordin e Mohtar, 2013; Córcoles *et al.*, 2013a), para a região, e contribuir, deste modo, não só para o desenvolvimento do país (Nitkiewicz *et al.*, 2014) como também para o reforço da competitividade e da produtividade da nação (Užienė, 2014). Assim, tendo sido detetada uma lacuna ao nível do estudo da importância atribuível ao CI no contexto de IES e suas implicações ao nível de *performance*, da QV dos *stakeholders* internos da instituição e da *performance* da região onde se insere, a presente tese prossegue os seguintes objetivos genéricos:

- (i) Realizar uma revisão sistemática da literatura tendente à apresentação do estado da arte sobre capital intelectual.
- (ii) Elaborar uma proposta de operacionalização inovadora de mensuração do capital intelectual nas Instituições de Ensino Superior.
- (iii) Identificar quais e que tipo de influências tem o capital intelectual das Instituições de Ensino Superior Portuguesas na *performance* e na qualidade de vida de *stakeholders* internos destas instituições.
- (iv) Analisar os efeitos associados entre o capital intelectual, a *performance* ao nível do crescimento económico, do desenvolvimento regional e da qualidade de vida da região de influência e providenciar implicações de política e de gestão estratégica e operacional para as Instituições de Ensino Superior e respetivas regiões.

Esta tese, desenvolvida em contexto de IES portuguesas, propõe-se discutir e definir um método prospetivo multidimensional de mensuração do CI e analisar os efeitos associados, tanto para a *performance* da própria instituição, como da região de influência. Deste modo, a presente tese justifica-se pelo facto de haver uma lacuna identificada no âmbito da revisão de literatura a este respeito que necessita de ser colmatada e investigada através do desenvolvimento de novas investigações mais aprofundadas. Para atingir este fim, desenvolveram-se quatro capítulos, cada um deles relacionado com os seguintes objetivos específicos:

Capítulo II. (i) evidenciar a evolução da aplicação do conceito de CI, desde 1960 até 2016 inclusive, relativamente às dimensões de análise: nacional, regional e organizacional; (ii) providenciar a classificação de CI, em termos de componentes, predominante na literatura de

referência; (iii) efetuar a caracterização desta evolução em termos de aplicação de metodologias e de mensuração do CI nas mesmas dimensões de análise; e (iv) realizar a conciliação dos conceitos mais adotados.

Capítulo III. (i) analisar os sistemas de mensuração do CI organizacional (CIO) relacionados com as IES; (ii) identificar as componentes-chave do CIO nas IES e respetivos indicadores de medida; e (iii) elaborar um novo método de operacionalização do CIO através da sistematização das componentes e dos indicadores identificados, e através de uma análise prospetiva.

Capítulo IV. (i) identificar e analisar o sinal e a significância estatística da relação entre o CI das IES e a sua *performance*; e (ii) identificar e analisar o sinal e a significância estatística da relação entre o CI das IES e a QV dos seus estudantes, docentes e investigadores.

Capítulo V. Identificar e analisar o sinal e a significância estatística da relação entre o CI da IES e a *performance* da sua região de influência, ao nível do crescimento económico, do desenvolvimento regional e da QV das populações que aí vivem.

1.4. Estrutura da Tese

A tese encontra-se estruturada em seis capítulos onde se faz uma abordagem teórica e empírica, com a adoção de quatro tipos de triangulação (Zappellini e Feuerschütte, 2015): (i) teórica: pois a abordagem do objeto empírico tem múltiplas perspetivas conceptuais e teóricas; (ii) metodológica: pois são usados diferentes métodos de investigação para a recolha de dados e análise do objeto em estudo; (iii) de investigadores: pois a um dado momento a situação é interpretada por mais do que um investigador; (iv) de dados: pois trata das diferentes dimensões de tempo, de espaço e de nível analítico a partir dos quais se procuram as informações para a investigação.

O Capítulo I «Introdução geral» faz o enquadramento do problema relacionado com o tema em estudo, justifica e evidencia a importância do tema ao nível teórico e prático, assim como apresenta algumas notas sobre investigações anteriores. Depois, expõe os objetivos gerais e específicos, e por fim a estrutura do trabalho.

No Capítulo II, intitulado «Capital Intelectual: Taxonomia e dimensões de análise», faz-se uma RSL sobre o CI, com o intuito de identificar modelos que permitem mensurar e classificar o tipo de CI, ao nível das dimensões de análise: nacional; regional; e organizacional. Esta RSL foca-se nos estudos empíricos desenvolvidos no horizonte temporal entre 1960 e 2016, nas dimensões de CI: nacional (CIN); regional (CIR); e organizacional (CIO). De acordo com o protocolo previamente definido levantam-se quatro questões de investigação e são usadas, para

efeitos de recolha de dados, as bases de dados: Web of Science; Scopus; e Google Scholar, tendo ficado validados 777 documentos.

O Capítulo III, com o título «Capital intelectual das IES: Uma proposta de operacionalização», visa analisar os sistemas de mensuração do CI organizacional relacionados com as IES; identificar as componentes-chave do CIO nas IES e respetivos indicadores de medida; e elaborar um novo método de operacionalização do CIO nas IES através da sistematização das componentes e dos indicadores identificados. Para isso, desenvolve-se uma revisão exaustiva da literatura que ajuda a revelar o estado da arte sobre os sistemas de mensuração do CIO das IES. Para complementar a parte teórica é realizado um caso de estudo múltiplo, aplicado a quatro IES portuguesas, e feita uma análise prospetiva através do método MICMAC (Matriz de Impactos Cruzados - Multiplicações Aplicadas a uma Classificação).

O Capítulo IV que se intitula «Relação entre o Capital Intelectual das IES, a sua *Performance* e a Qualidade de Vida dos seus *Stakeholders*» desenvolve uma estrutura conceptual em duas vertentes, e uma parte empírica aplicada a IES portuguesas. Na parte conceptual, primeiro aborda-se o tema da *performance* nas IES. Através do levantamento do estado da arte, são identificadas as componentes da *performance* baseada nos rankings internacionais das IES e elaborada uma proposta de índice compósito para a sua mensuração. Depois, aborda-se o tema da QV nas vertentes qualidade de vida académica (QVA) dos estudantes e qualidade de vida em ambiente de trabalho (QVAT) dos docentes/investigadores e, também através do levantamento do estado da arte afere-se quais as variáveis que podem ser utilizadas na sua mensuração. Por último é aplicado um questionário a estudantes e docentes/investigadores de sete IES portuguesas localizadas em sete regiões diferentes, analisados os dados recolhidos e retiradas as respetivas conclusões.

O Capítulo V «Relação entre o CI das IES e a *performance* nas regiões de influência», aborda a importância das IES no desenvolvimento (económico e não económico) das regiões onde se encontram localizadas, analisando os efeitos associados entre o CI e a *performance* (crescimento económico, desenvolvimento regional, QV) da região de influência. O estudo encontra-se estruturado em três partes distintas: a primeira parte destina-se à compreensão e clarificação do tipo de relação existente entre o CI das IES e a *performance* nas regiões de influência, bem como da maneira como esta última pode ser mensurada. Na segunda parte, propõe-se um modelo conceptual que é viabilizado na terceira parte, metodologia de investigação, através de uma análise quantitativa e cujo foco são as IES com localizações estratégicas. Depois de analisados os dados, apresentam-se as conclusões e as limitações do estudo.

Por último o Capítulo VI «Conclusão», tem por objetivo fazer uma apreciação global de todos os capítulos, interligando-os e apresentando as conclusões finais da realização desta tese, bem como as implicações e as limitações gerais do estudo.

Capítulo II. Capital Intelectual:

Taxonomia e Dimensões de Análise

Resumo

Apesar das diversas abordagens desenvolvidas tendo em vista a definição do Capital Intelectual (CI), torna-se necessário considerar quatro aspetos quando se versa esta temática, nomeadamente: as dimensões de análise a que se reporta; a sua definição; as componentes que o integram; e as métricas aplicáveis. Este capítulo visa efetuar uma revisão sistemática da literatura (RSL) sobre o CI, bem como identificar modelos que permitem mensurar e classificar o tipo de CI, ao nível das dimensões de análise: nacional; regional; e organizacional. Com este propósito, efetua-se uma revisão sistemática da literatura (RSL) sobre o CI com foco nos estudos empíricos desenvolvidos no horizonte temporal entre 1960 e 2016, nas dimensões de CI: Nacional (CIN); Regional (CIR); e Organizacional (CIO). De acordo com o protocolo previamente definido levantaram-se quatro questões de investigação. Para efeitos de recolha de dados usaram-se as bases de dados: Web of Science; Scopus; e Google Scholar. Após a validação de 777 publicações, os resultados revelam que: (i) houve um maior desenvolvimento dos estudos empíricos a partir de 2004; (ii) a tríade capital humano, capital estrutural (organizacional ou de processo) e capital relacional (capital social ou de cliente) é a mais utilizada nas investigações sobre CI; (iii) os indicadores de medida têm por base quase sempre estudos prévios que garantem uma prévia validação; e (iv) o CI tem um foco de investigação principalmente ao nível do CIO, e as suas componentes não diferem substancialmente das encontradas nas dimensões de análise referentes ao CIN e ao CIR, enfatizando-se o uso do capital humano, capital estrutural (isto é, organizacional ou de processo) e capital relacional (isto é, social ou de cliente), na totalidade das dimensões de análise. O capítulo contribui para a análise da produção científica que versa a temática do CI, evidenciando os principais estudos empíricos aplicados às diferentes dimensões de análise. A sua originalidade é garantida por via da inexistência de um estudo prévio clarificador sobre as componentes do CI, por dimensão de análise identificada. Pode ainda servir de guia orientador para futuras investigações sobre a temática do CI, na medida em que apresenta uma taxonomia, fundada na divisão, sistematização e classificação dos artigos ao nível das dimensões: CIN; CIR; e CIO.

Palavras-chave: Ativos intangíveis; capital intelectual; revisão sistemática.

2.1. Introdução

Os temas relacionados com o CI alcançaram um desenvolvimento substancial desde o início da década de 1990. A diferença, cada vez maior, entre o valor de mercado e o valor contabilístico das organizações, fez com que académicos e profissionais considerassem o CI como um fator determinante do processo de criação de valor para os *stakeholders*, para os gestores e para a sociedade como um todo (Martí, 2007). Segundo a OCDE (2011), o investimento em ativos intangíveis e os aumentos do rendimento multifatorial têm sido responsáveis por mais de dois terços do crescimento da produtividade do trabalho nos Estados Unidos da América, no Japão e na Europa. De acordo com a mesma organização, o Banco Mundial estima que a forma predominante de riqueza para a maioria destes países se baseia no CI. A Comissão Europeia também tem conferido alguma importância à questão dos ativos intangíveis, em especial, sobre os que se relacionam com a intensificação das políticas de inovação (Matos, 2013).

A conceptualização do CI que está ligada a uma nova visão da importância do conhecimento na economia tem origem numa nova perspectiva estratégica da gestão. Em 1934, aquando da sua primeira edição do livro: “The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle”, Edição do Departamento de Economia da *Harvard University* (USA), Joseph Alois Schumpeter preconizou que o conhecimento e a tecnologia determinam o crescimento económico. O CI, que surge e se observa ao longo de um conjunto de etapas graduais, pode ser caracterizado por um foco na eficiência de recursos intangíveis, também denominados por ativos intangíveis, recursos intelectuais, ou recursos e capacidades baseados no conhecimento, entre outros, que em combinação com o capital tangível contribuem para a produção de valor acrescentado para a organização. Esse valor gera uma vantagem competitiva em detrimento das medidas convencionais que tinham dominado até à primeira metade do século XX (Bilhim, 2007). Desde então, foram desenvolvidas inúmeras abordagens teóricas e aplicadas para tentar mensurar o CI (Brooking, 1996; Petrash, 1996; Stewart, 1997b; Sveiby, 1997; Edvinsson e Sullivan, 1996; Edvinsson e Malone, 1997; Roos *et al.* 1998; Brennan e Connell, 2000; Pike e Roos, 2000; Bukh *et al.*, 2001; Ordóñez de Pablos, 2001, 2002, 2003a, 2003b; Mouritsen *et al.*, 2002; Rastogi, 2003; Kaufmann e Schneider, 2004; Castro *et al.*, 2005; Ungerer e Uys, 2005; Martí, 2007; Joshi e Ubha, 2009; Veltri, 2012).

O desenvolvimento da teoria do CI foi guiado principalmente por alguns estudiosos influentes que criaram os seus fundamentos teóricos. Entre eles destacam-se as contribuições pioneiras de Sveiby (1997) e Edvinsson e Malone (1997). Esses pioneiros suportaram a visão de que os fatores intangíveis determinam o sucesso das organizações (Martí, 2007). Os seus respetivos modelos, “Intangible Assets Monitor” (Sveiby 1997); e o “Skandia Navigator” (Edvinsson e Malone, 1997), foram seguidos também por Roos *et al.* (1998), cujo “Process Model”, conferiu uma perspectiva estratégica ao “Skandia Navigator”.

O CI é uma das principais fontes de criação de riqueza, sendo lógico que as organizações prestem redobrada atenção à gestão eficaz dos seus capitais (Martí, 2007; Matos e Lopes, 2008). Portanto, nesta linha de pensamento, a capacidade de identificar, fazer auditorias, medir, renovar e aumentar esses bens intelectuais é crítica para a determinação do sucesso das organizações. Neste sentido, redobrados esforços têm sido desenvolvidos na procura de metodologias e de modelos, tendo em vista a melhoria da gestão do CI, ainda que, na opinião de Martí (2007), sem grande sucesso. Para o mesmo autor, a justificação, reside na natureza desses ativos e no facto de cada organização ter o seu próprio *mix* especial de conhecimento, os seus objetivos específicos e o seu ambiente de trabalho.

Conforme já referido, não obstante este conceito ter vindo a ser discutido desde há algumas décadas, não há consenso em termos da sua definição (Luthy, 1998; Bilhim, 2007; Martí, 2007; Nogueira *et al.*, 2010) e na sua circunscrição. As definições e os conceitos subjacentes desenvolvidos (Edvinsson e Sullivan, 1996; Brooking, 1996; Brooking, 1997; Stewart, 1997.b; Edvinsson e Malone, 1997; Brennan e Connell, 2000; Petty e Guthrie, 2000; Harrison e Sullivan Sr, 2000; Bukh *et al.*, 2001; Heisig *et al.*, 2001; Mouritsen *et al.*, 2002; Rastogi, 2003; Ordóñez de Pablos, 2003; Kaufmann e Schneider, 2004; Ungerer e UYS, 2005; Martí, 2007; Joshi e Ubha, 2009) e os sistemas de classificação que ajudam na compreensão das componentes do CI (Brooking, 1996; Petrash, 1996; Sveiby, 1997; Roos *et al.*, 1998; Edvinsson e Sullivan, 1996; Edvinsson, 1997; Edvinsson e Malone 1999; Stewart, 1999; Pike e Roos, 2000; Ordóñez de Pablos, 2001, 2002, 2003a, 2003b; Castro *et al.*, 2005; Bilhim, 2007), fornecem uma base útil para a compreensão do CI (Stefania Veltri, 2012). No entanto, apesar de alguns autores referirem haver uma convergência consistente tanto no modo de triagem das suas componentes, como na linguagem de um único modelo, os primeiros apontam para uma estrutura tipo dada pelo seguinte: o CI iguala a soma entre o capital humano, o capital organizacional e o capital relacional (Ordóñez de Pablos, 2001, 2002; Ussman *et al.*, 2002; Bilhim, 2007; Nogueira *et al.*, 2010), o facto é que também neste ponto as opiniões divergem, faltando-lhes a especificidade necessária para identificar, classificar e mensurar os ativos individuais, conforme já havia sido referido por Luthy (1998).

Grande parte da literatura sobre a teoria do CI acompanha as estruturas, as construções e as medidas resultantes de uma perspetiva contabilística e financeira, com foco ao nível da dimensão de análise da organização (Bontis *et al.*, 1999; Bontis, 1999; Bontis *et al.*, 2000). Contudo, mais recentemente, os teóricos têm vindo a extrapolar o nível conceptual inicial no sentido de incluir também as nações (Bontis, 2004). Malhotra (2001) argumenta que os líderes das economias nacionais tentam encontrar maneiras confiáveis para a mensuração de ativos de conhecimento, no sentido de melhor entender como estes últimos se relacionam com o desempenho futuro. Assim, em termos de dimensões de análise orientadoras do presente estudo, para além da abordagem ao CI organizacional (CIO), devem ainda considerar-se o CI nacional (CIN), que é agora amplamente reconhecido como uma fonte de competitividade e

produtividade de um país (Užienė, 2014), e o CI regional (CIR), o qual também contribui para o crescimento e o desenvolvimento do país (Nitkiewicz *et al.*, 2014).

O Banco Mundial e as outras organizações globais reconhecem o investimento em CI como um fator crucial para determinar o crescimento económico, a criação de emprego e a qualidade de uma vida estandardizada (Užienė, 2014). O CIN implica a articulação de um sistema de variáveis que auxilia na identificação e na gestão da riqueza invisível de um país, servindo de raiz para alimentar e cultivar o bem-estar no futuro (Bontis, 2004). Muitos investigadores que medem o CIN (Bontis, 2004; Bounfour e Edvinsson, 2005; Pasher e Shachar, 2005; Weziak, 2007; Hervas-Oliver e Dalmau-Porta, 2007; Lin e Edvinsson, 2008; Lin e Lin, 2008; Stam e Andriessen, 2009; Lin e Edvinsson, 2011; Ståhle *et al.*, 2015; Ştefănescu-Mihăilă, 2015) reconhecem que há uma necessidade de avaliar este tipo de recurso pelo que começam a emergir orientações metodológicas fundamentais neste campo (Užienė, 2014; Gogan, 2014; Mačerinskienė e Aleknavičiūtė, 2015). Nitkiewicz *et al.* (2014) salientam que uma dessas orientações se pauta por identificar e classificar o CI e as suas componentes também na dimensão regional. Os mesmos autores consideram a avaliação do potencial de crescimento de uma região como outro passo fundamental no processo de desenvolvimento económico de uma nação, pois, tal como acontece com as organizações, o potencial de crescimento das regiões baseia-se, em grande medida, em ativos intangíveis e em infraestruturas únicas. No entanto, muitos dos autores que lidam com o CIR usam modelos com escalas desenvolvidas para dimensões organizacionais ou voltadas para os negócios (Pöyhönen e Smedlund, 2004; Edvinsson, 2005; Skowron-Grabowska e Osyra, 2013).

A maior parte dos estudos recentes, incluindo análises bibliométricas, meta-análises, revisões sistemáticas da literatura ou análise de conteúdos sobre CI, versa maioritariamente a dimensão organizacional (Marr *et al.*, 2004; Guthrie *et al.*, 2012; Dumay e Garanina, 2012, 2013; Dumay e Cai, 2014; Ferenhof *et al.*, 2015). Por exemplo, na revisão sistemática de artigos sobre CI, com arbitragem científica por pares, realizada por Ferenhof *et al.* (2015) são apresentados resultados que fornecem *insights* aprofundados sobre o CI, as suas componentes e o seu desenvolvimento ao longo do tempo, que ajudam a ilustrar quando surgiu uma perspetiva padronizada de CI, apontando no sentido de que o CI é melhor abordado através das componentes: capital humano; capital estrutural; capital relacional; e capital social. No entanto, este estudo refere-se apenas à dimensão organizacional, não tratando as dimensões nacional e regional. Para melhor compreender o conceito de CI, quer seja ao nível nacional, quer seja ao nível regional ou organizacional, torna-se necessário identificar as suas componentes. E os esforços para identificar as dimensões de análise e as componentes do CI, representam tentativas para melhor entender e aperfeiçoar o processo de gestão, conforme referido por Bontis *et al.* (2015).

Para efeitos de clarificação, no presente estudo, entende-se por dimensões de análise do CI, os diferentes níveis: nação, região e organização; ao passo que por componentes do CI,

entendem-se as partes de capital passíveis de mensuração (por exemplo, capital humano, capital estrutural, capital relacional, capital social, entre outros).

Por conseguinte, tratando-se de um conceito inovador, tendo em conta as inúmeras abordagens desenvolvidas tendo em vista a sua definição, mensuração e circunscrição, torna-se necessário considerar quatro aspetos quando se aborda a temática do CI: (i) a dimensão de análise a que reporta; (ii) a sua definição; (iii) as componentes que o integram; e (iv) as métricas aplicáveis. Apesar do uso generalizado do termo CI, muitos dos seus utilizadores não o definem ou não deixam claro qual é o seu entendimento a respeito do que seja o CI no estudo que efetuam (Dumay e Garanina, 2013).

Considerando o atrás exposto, torna-se assim necessário sistematizar a literatura existente, visando clarificar a evolução do conceito de CI, em termos das suas dimensões de análise e componentes. Investigadores e profissionais têm vindo a reconhecer a importância do CI na mobilização de recursos para a geração de valor acrescentado, tanto para as organizações como para as regiões. Por sua vez, as organizações e as regiões são, cada vez mais, obrigadas a analisar o impacto do CI como parte de seus esforços globais de sustentabilidade e de reforço da competitividade. Neste sentido, a presente análise sistemática visa fornecer um guia baseado na investigação mais abrangente sobre a definição, a medição e o valor que o CI confere não só às organizações, como também às regiões onde se integram e, por conseguinte, a toda a nação.

Tendo isso em mente, procede-se à identificação de modelos destinados a mensurar/classificar o tipo de CI aplicável a diferentes dimensões de análise, a saber, nacional, regional e organizacional. Assim, procura-se identificar os principais estudos empíricos que versam as diferentes unidades de análise e, deste modo, colmatar a lacuna detetada na literatura dada a inexistência de um estudo clarificador sobre esta temática.

De acordo com o propósito deste estudo formulam-se as seguintes questões de investigação:

Questão 1 (Q1). Qual foi a evolução da aplicação do conceito de CI, desde 1960 a 2016 inclusive, relativamente às dimensões de análise: nacional, regional e organizacional.

Questão 2 (Q2). Qual é a classificação de CI, em termos de componentes, predominante na literatura de referência?

Questão 3 (Q3). Como se caracteriza esta evolução em termos de aplicação de metodologias e de mensuração do CI nas mesmas dimensões de análise?

Questão 4 (Q4). Quais são os conceitos mais adotados e respetivos autores?

É importante que se identifique, mesure e se faça a gestão do CI, pois este é um fator-chave para gerar valor não só para a organização, como também para as regiões onde estão inseridas. A terminologia de capital intelectual diz respeito à combinação de recursos e atividades intangíveis, que permite a uma organização transformar um conjunto de recursos materiais, financeiros e humanos, num sistema capaz de gerar valor (European Commission, 2006).

No que diz respeito à transposição da definição do CIO para o CIN e para o CIR, há uma lacuna na literatura que se pretende colmatar através deste estudo. Assim, o contributo deste capítulo é conciliar as abordagens sobre o CI, definindo uma terminologia independente e uniformizada para cada uma das dimensões de análise, designadamente, para o CIN, o CIR e o CIO.

Para resumir e classificar a investigação existente sobre o CI, as seções seguintes apresentam primeiramente uma abordagem sucinta ao CI e em seguida uma RSL sobre CI. A RSL utiliza um protocolo para identificar de forma abrangente todos os estudos com foco em questões específicas (elaborado a partir de outras investigações e de outras fontes), avalia os métodos de estudo, resume os resultados, apresenta as principais conclusões, identifica as razões dos diferentes resultados encontrados e, ainda, refere as limitações encontradas ao longo do desenvolvimento do trabalho de revisão.

2.2. Perspetivas Teóricas Sobre o Capital Intelectual

O tema do CI produziu uma vasta literatura que abrange uma enorme diversidade de disciplinas, onde o termo "intangíveis" é muitas vezes usado como um sinónimo de CI (OECD, 1999; Petty e Guthrie, 2000; Alcaniz *et al.*, 2011). No entanto algumas das definições encontradas (por exemplo, Brooking, 1996; Roos e Roos, 1997; Sveiby, 1997; OECD, 1999; OECD, 2000) fazem uma distinção apropriada localizando o CI como um subconjunto de, e não o mesmo, em uma base global de ativos intangíveis de um negócio (Petty e Guthrie, 2000). A partir destas definições e de uma forma sucinta, preconiza-se que o CI é constituído por ativos intangíveis, também denominados por recursos intangíveis, recursos intelectuais, ou recursos e capacidades baseados no conhecimento, entre outros.

As soluções para a gestão de recursos intangíveis intelectuais, culturais, sociais ou com outra designação, desenvolvem-se cada vez mais na literatura ligada ao conhecimento (Užienė, 2013). O aparecimento de novas dimensões concentra-se em diferentes níveis de investigação: pessoais, organizacionais, urbanos, regionais (Užienė, 2013) e nacionais (Užienė, 2014; Gogan, 2014; Mačerinskienė e Aleknavičiūtė, 2015). Assim, o conceito de CI que tem sido aplicado

principalmente no contexto de organizações, tem vindo a conhecer uma expansão gradual da sua gama de aplicações (Nitkiewicz *et al.*, 2014).

Nas últimas décadas, a maior parte da literatura sobre estratégia assumiu que os recursos podem ser distinguidos entre os recursos tangíveis tradicionais e os novos recursos intangíveis estrategicamente valiosos, podendo ser avaliados através de duas abordagens estratégicas microeconómicas fundamentais, ou seja, através dos recursos e capacidades, bem como por intermédio das competências, colocando ênfase nos recursos intangíveis, em detrimento dos ativos tangíveis, mais tradicionais (Schiuma *et al.*, 2008). Roos e O'Connor (2015) referem-se também ao CI como uma extensão da abordagem de recursos e capacidades, tendo em conta a dinâmica da organização e do seu ambiente, podendo ser considerado tanto na perspetiva de recursos (ou seja, os recursos que existem e como eles se comportam), como na perspetiva de transformação de recursos.

Drucker (1993) destaca a importância e o emergir de uma sociedade dominada por recursos baseados na incorporação intensiva de conhecimento e por um cenário competitivo de alocação de CI. A literatura mais recente sobre a teoria do CI aponta no sentido de que as suas estruturas, construções e medidas têm origem no exercício de prestação de contas e de perspetivas financeiras, com foco no nível de análise organizacional (Bontis, 2004).

Para Kasztler e Leitner (2002), as abordagens sobre CI são semelhantes no que concerne à estrutura. Assim, com base num modelo de diferenciação entre as várias formas de CI, cada uma delas é avaliada e submetida a interpretação descritiva, a qual, por sua vez, é baseada em indicadores. Embora várias destas abordagens já tenham alcançado sucesso na captação da complexidade da valorização do CI e no processo baseado no conhecimento, estas ainda evidenciam algumas limitações porque têm diferentes tipos de restrições e cumprem apenas parcialmente com as suas expectativas, tal como revelado em alguns estudos empíricos e teóricos da época (Bornemann e Leitner, 2001; Caddy, 2001; Fröhlich *et al.*, 2001).

Em estudos mais recentes, no âmbito das investigações sobre CI, é identificada uma taxonomia de três fases temporais e o começo de uma quarta (Guthrie *et al.*, 2012; Dumay e Garanina, 2012, 2013; Labra e Sánchez, 2013; Roos e O'Connor, 2015).

Assim, seguindo essa taxonomia, a primeira fase teve origem no final de 1980 e na década de 1990 e ajudou a desenvolver um quadro teórico de CI, estando focada na consciencialização sobre a importância do CI na criação e na gestão de uma vantagem competitiva sustentável. No entanto, verificou-se uma escassez manifesta ao nível da investigação empírica desenvolvida para sustentar esta teoria.

Esta primeira fase tem por base os trabalhos realizados por: (i) SveKarl-Erik Sveiby, cujas obras vêm abanar radicalmente as noções tradicionais de contabilidade ao demonstrarem o grande potencial da ideia de valorização da empresa através do conhecimento e das

competências dos seus colaboradores (Bilhim, 2007); (ii) Edvinsson e Malone (1997) que se tornam um marco na evolução do CI com a publicação do reconhecido relatório sobre CI da SKandia, a primeira empresa mundial a absorver o conceito de CI na sua estrutura orgânica; (iii) Thomas Stewart que popularizou o conceito de CI através de alguns artigos (Stewart e Losee, 1994; Stewart, 1997a) e de um livro (Stewart, 1997b); e (iv) pelo *Balanced Scorecard* que foi ganhando popularidade nos círculos ligados à gestão (Kaplan e Norton, 1992; Kaplan e Norton, 1996). O objetivo desta primeira fase consistiu em tornar visível o invisível através da criação de um discurso que todos pudessem entender (Petty e Guthrie, 2000).

A segunda fase, mais apoiada em provas empíricas que ajudassem ao desenvolvimento do CI, pode ser definida como uma fase onde se evidenciam as abordagens de mensuração, gestão e comunicação do CI (Petty e Guthrie, 2000). Foram criadas diferentes classificações que ajudam a definir e agrupar os diferentes métodos de avaliação do CI (Guthrie *et al.*, 2007; Boedker *et al.*, 2008; Ricceri, 2008). Assim, na primeira década do século XXI, conceberam-se mais de cinquenta métodos que em muito ajudaram a definir o CI como um todo ou a definir diferentes elementos do CI (Pike e Roos, 2007; Sveiby, 2010), sendo que o crescimento desta linha ainda perdura (Dumay e Garanina, 2013).

A terceira fase da investigação em CI, que segundo Guthrie *et al.*, (2012) é dedicada às implicações decorrentes do uso do CI na gestão de uma organização, teve início em 2004 com a edição especial do *Journal of Intellectual Capital* com duas publicações de referência: «IC at the crossroads - theory and research» de Chatzkel (2004) e «Intellectual capital at the crossroads: managing, measuring, and reporting of IC» de Marr e Chatzkel (2004). O desenvolvimento desta fase, segundo Guthrie *et al.* (2012), conhece uma evolução a sublinhar, em 2006, com Mouritsen, mediante a publicação do artigo «Problematising intellectual capital research: Ostensive versus performative IC» e prossegue o seu desenvolvimento em 2009 com os trabalhos de Mouritsen e Roslender (2009) e Roslender e Stevenson (2009). Outros artigos críticos importantes que podem ser citados, são os de Dumay (2009.a,b), Cuganesan e Dumay (2009) e Roslender (2009), conforme salientam Guthrie *et al.* (2012).

Em resumo, tanto a primeira fase como a segunda, serviram para desenvolver uma terminologia comum de CI através da introdução de diferentes abordagens. Não obstante, a primeira se concentrar mais em atividades de consciencialização com o duplo objetivo de dar a conhecer e contribuir para estabelecer uma melhor compreensão do CI; e a segunda fase se cingir mais à conceptualização de aspetos específicos do CI, ou seja, na contabilidade, nos relatórios e na própria mensuração do CI. Já a terceira fase, que se caracteriza por uma maior centralização ao nível das análises práticas de CI, foca-se em implicações mais profundas da gestão de CI tendo em conta todos os tipos de organização. Na quarta fase temporal que, conforme referem Roos e O'Connor (2015), incide no CI dos ecossistemas regionais e nacionais, sendo aquela que se destaca, em termos de artigos, pese embora ainda a totalidade das fases descritas ainda se encontrar em desenvolvimento.

Para Bontis (2010), o CI contempla os valores ocultos de indivíduos, empresas, organizações, comunidades e regiões, sendo uma fonte corrente e/ou potencial de criação de riqueza. Andriessen (2004), ao discutir a transferência do conceito de CIO para uma dimensão territorial, define o CIR como sendo todos os recursos intangíveis disponíveis para o Estado que fornecem vantagens comparativas, e que, quando combinados estrategicamente, produzem crescimento no futuro. Reforçando esta ideia, Ren (2008) diz que o CIR compreende os ativos intangíveis que criam valor para a região e geram uma vantagem competitiva que pode contribuir também para o seu desenvolvimento futuro, tornando-se fundamental também para a nação. Schiuma e Lerro (2008) definem o CIR, como um conjunto de ativos de conhecimento existentes na região, que apoiam as dinâmicas de inovação e os mecanismos que contribuem para um valor acrescentado de base regional.

É certo que tem havido muitas tentativas de categorizar o CI. Na literatura existente, estão disponíveis diferentes abordagens sobre como o CI pode ser classificado e mensurado (Brooking, 1996; Stewart, 1997b; Sveiby, 1997; Bounfour, 2003). No entanto, apesar do número crescente de atividades de académicos e profissionais, Grasenick e Low (2004) pontuam um obstáculo importante detetado no passado, isto é, a falta de uma linguagem comum. Uma explicação para esta situação pode residir na divergência de pontos de vista de diferentes grupos de interesse ou disciplinas, ou entre considerações de estratégia e de mensuração (Ferenhof *et al.*, 2015) que diferem de estudo para estudo, tornando-se necessário sistematizar os diversos estudos tendo em vista um melhor entendimento, para diferentes dimensões de análise, a saber, a nacional, a regional e a organizacional.

2.3. Metodologia

A investigação científica sobre uma dada temática diz respeito ao processo de geração de novo conhecimento, e como tal, encontra-se no, e afasta-se do, conhecimento preexistente, pelo que, o uso de referências bibliográficas é o mecanismo pelo qual o novo conhecimento está vinculado ao conhecimento anterior (Oliver *et al.*, 2014). Assim, identificar o estado atual do conhecimento sobre uma determinada área científica, é considerada uma tarefa importante que se deve ter em conta nas investigações para que se consiga posicionar o objetivo de estudo num determinado campo abrangente e disperso (Tranfield *et al.*, 2003), como é o caso do CI. Assim, é imprescindível realizar uma revisão criteriosa da literatura de referência, na medida em que esta auxilia o investigador na obtenção de um fundamento científico para o seu trabalho (Karlsson, 2008), baseando-se no que tem sido publicado acerca do assunto; justificando a escolha do tema e a contribuição da sua proposta de investigação; fundamentando o seu enquadramento metodológico; e restringindo o objetivo da investigação, contribuindo, deste modo, para a exequibilidade da investigação (Lacerda *et al.*, 2012).

Tal como refere Marr e Moustaghfir (2005) as revisões tradicionais da literatura por vezes não têm o rigor necessário e em muitos dos casos não são entendidas como verdadeiros

contributos da ciência de investigação. Para minimizar este entendimento, as revisões sistemáticas da literatura (RSL), desenvolvidas inicialmente na área das ciências médicas com o objetivo de produzir uma análise replicável, científica e transparente da literatura, têm sido recentemente alargadas a outras áreas (Boaz *et al.*, 2002), nomeadamente, à área científica da gestão (Tranfield *et al.*, 2003; Marr e Moustaghfir, 2005; Geraldi *et al.*, 2011; Sirelkhatim *et al.*, 2015). Assim, vários autores recomendam o respeito pelos princípios específicos da metodologia da RSL, de modo a combater preconceitos e produzir maior transparência, elevada qualidade e comentários mais pertinentes na investigação em gestão (Tranfield *et al.*, 2003; Marr e Moustaghfir, 2005; Geraldi *et al.*, 2011; Sirelkhatim *et al.*, 2015). Como a RSL é baseada em métodos e estratégias pré-planeadas, a primeira minimiza o enviesamento e o erro aleatório, tendo esta abordagem, ainda, o potencial de alcançar investigações científicas rigorosas e sendo este tipo de análise reconhecido como um método mais transparente na construção da teoria (Marr e Moustaghfir, 2005). Neste sentido, a realização de uma RLS significa adotar um processo detalhado de investigações exaustivas de literatura, de estudos publicados e não publicados, fornecendo um trilho de auditorias relativas às decisões dos revisores, dos procedimentos e das conclusões (Cook *et al.*, 1997). As RSL são investigações científicas nas quais a unidade de análise é constituída por estudos originais primários e constitui uma ferramenta essencial para sintetizar a informação científica disponível, incrementar a validade das conclusões dos estudos individuais e identificar as áreas onde existem incertezas e que carecem de investigação adicional (González *et al.*, 2011). Assim, este tipo de análise é uma visão geral dos estudos primários, que deve conter uma declaração explícita dos objetivos, materiais e métodos, sendo conduzida de acordo com uma metodologia precisa e replicável (Greenhalgh, 1997).

Uma revisão sistemática requer a definição de perguntas claras, critérios bem definidos e conclusões que forneçam novas informações com base nos conteúdos investigados. Assim, na RSL estão subjacentes diversos passos a percorrer pelos investigadores que se executam de acordo com um processo pré-estabelecido através de um protocolo de investigação. Este processo que inclui o modo de encontrar os documentos; os critérios de inclusão e exclusão desses documentos; a definição dos desfechos de interesse; a verificação da significância estatística e da robustez das estimações; a determinação da qualidade dos estudos e, ainda, a análise da estatística utilizada (Sampaio e Mancini, 2007), deve conter cinco etapas específicas, conforme referido por Higgins e Green (2011) e que devem ser cumpridas rigorosamente. Estas etapas, segundo estes autores, são: (i) Formulação clara da(s) questão(ões) da RSL e desenvolvimento de critérios de inclusão e exclusão de estudos; (ii) Procura de evidências. Neste ponto devem incluir-se todos os documentos importantes ou que possam ter algum impacto na conclusão da revisão. A procura da evidência tem início com a definição de termos ou palavras-chave, seguida das estratégias de procura, definição das bases de dados e de outras fontes de informação a serem pesquisadas; (iii) Revisão e seleção dos estudos (artigos, textos, etc.) e recolha de dados. Durante esta etapa, a avaliação dos títulos e dos resumos identificados

na procura inicial deve ser efetuada de forma independente e anonimizada, obedecendo rigorosamente aos critérios de inclusão e exclusão definidos pelo protocolo de investigação; (iv) Análise da qualidade metodológica dos estudos. A qualidade de uma RSL depende da validade dos estudos que aí se incluem. Nesta fase é importante que se considerem todas as possíveis fontes de erro (ou enviesamento), que podem comprometer a relevância do estudo em análise. Um conhecimento aprofundado de métodos de investigação e de análise estatística, bem como das medidas ou dos instrumentos de mensuração empregues é requisito indispensável para que se possa desempenhar esta tarefa; e (v) Apresentação dos resultados. Os documentos incluídos na RSL podem ser apresentados num quadro onde se destacam as principais características dos estudos, tais como: autores, ano de publicação, desenho metodológico, número de sujeitos (n), grupos de comparação, caracterização do protocolo de intervenção, variáveis dependentes, independentes, instrumentos e principais resultados, entre outros.

2.3.1. Etapa 1. Questões da RSL

Nesta etapa foi desenvolvido um plano de investigação que compreende as questões de investigação e um conjunto de critérios de inclusão e de exclusão de publicações. Como o objetivo deste estudo é identificar os modelos destinados a medir/classificar o tipo de CI ao nível das dimensões nacional, regional e organizacional que foram produzidos desde o aparecimento do conceito de CI em 1960 até 2016, o protocolo define como questões de investigação as quatro questões formuladas e apresentadas na seção 2.1. (pág.5). Para ajudar a responder às questões de investigação são especificados na Tabela 1 os critérios de inclusão e exclusão das publicações.

Tabela 1. Critérios de inclusão e exclusão de publicações da RSL

| <i>Critérios de inclusão</i> | <i>Critérios de exclusão</i> |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Publicações publicadas no horizonte temporal entre 1960 e 2016. - Artigos com arbitragem científica por pares publicados em língua inglesa. - Presença nas bases de dados: <i>Web of Science</i> (ISI); <i>Scopus</i>; e <i>Google Scholar</i>. - Domínio das Ciências Sociais, Áreas científicas da Gestão, Economia e Sociologia. - Revistas/jornais com fator de impacto igual ou superior a 0.250. - Conter uma abordagem empírica. - Referir explicitamente o tema do CI ou pelo menos uma das suas componentes. - Ter pelo menos uma seção ou subseção relacionada com o CI. - Ter como unidade de análise a nação, e/ou a região, e/ou a organização. - Incluir medidas do CI, de uma ou mais, das componentes que o compõem (capital humano, capital organizacional, capital estrutural, capital relacional, capital social, entre outras). | <ul style="list-style-type: none"> - Livros, capítulos de livros, literatura cinzenta, tais como, relatórios e investigações não-académicas, documentos de trabalho e anais ou atas de conferências. - Ser uma revisão de literatura, revisão sistemática, revisão de informação (informação sobre CI), estudo bibliométrico, revisão geral, ponto de vista, análise cienciométrica, análise de divulgação de CI, análise de discurso de CI, análise de relatórios de CI, análise de resultados, pesquisa-ação, declarações, meta análise, entre outras. - Utilizar métodos para efeitos de mensuração do CI categorizados na literatura como métodos de avaliação da <i>performance</i> (por exemplo, <i>Balanced Scorecard</i>, valor económico acrescentado), dos recursos humanos (por exemplo, contabilização de recursos humanos), ou de base puramente contabilística (por exemplo, Q de Tobin, rácio valor de mercado/valor contabilístico) (Lopes, 2013). |

Fonte: Elaboração própria

Para a escolha das bases de dados a utilizar na recolha dos documentos teve-se em linha de conta dois fatores. Em primeiro, verificou-se quais são as bases de dados mais utilizadas por investigadores das ciências sociais em estudos deste tipo. Em segundo, teve-se em linha de

conta as principais bases de indexação com maior aceitação na área da Gestão e Economia. Assim, analisaram-se 24 artigos desta área com análise bibliográfica, publicados em diversas revistas e realizados por diversos autores com o fim de identificar as bases de dados com mais aceitação para recolha de dados por parte dos investigadores. Na Tabela 2, apresenta-se a síntese dos resultados da análise supracitada.

Tabela 2. Estudos com revisão de bibliografia observados e bases de dados utilizadas no processo de recolha de referências

| <i>Estudo</i> | <i>Base(s) de dados utilizada(s)</i> |
|--------------------------------|---|
| Ferenhof <i>et al.</i> (2015) | <i>Web of Science; Scopus</i> |
| Dumay e Cai (2014) | <i>Google Scholar</i> |
| Galvagno e Dalli (2014) | <i>Web of Science (SSCI); Scopus; Ebsco; Google Scholar</i> |
| Rodrigues <i>et al.</i> (2014) | <i>Web of Science; Science Direct; Scopus</i> |
| Oliver <i>et al.</i> (2014) | <i>Web of Science</i> |
| Kovács <i>et al.</i> (2014) | <i>Web of Science</i> |
| Dias e Zarelli (2014) | <i>Web of Science; Science Direct; Scopus</i> |
| van Osch e Coursaris (2014) | <i>ProQuest</i> |
| Cullen (2014) | <i>SSCI</i> |
| Dumay (2014) | <i>Google Scholar; SCImago Journal & Country Rank portal; 2013 Australian Business Deans Council (ABDC)</i> |
| Serenko e Bontis (2013) | <i>Journal of Intellectual Capital; Google Scholar</i> |
| Labra e Sánchez (2013) | <i>Web of Knowledge; Science Direct; Econlit</i> |
| Wallace (2012) | <i>ProQuest (ABI/INFORM)</i> |
| Samiee e Chabowski, (2012) | <i>Web of Science</i> |
| Galvagno (2011) | <i>Web of Science (SSCI)</i> |
| Swain (2010) | <i>Journal of Intellectual Property Rights; Google Scholar</i> |
| Heberger <i>et al.</i> (2010) | <i>Web of Science</i> |
| van Eck e Waltman (2009) | <i>Web of Science</i> |
| Sánchez e Basilio (2009) | <i>Web of Science; Scopus; ProQuest (Abilinform); EBSCO (Econlit); Cabdirect</i> |
| Nerur <i>et al.</i> (2008) | <i>Web of Science (SSCI e SCI)</i> |
| Marr e Moustaghfir (2005) | <i>ProQuest; EBSCO; Emerald; Wiley Inderscience</i> |
| Ahlgren <i>et al.</i> (2003) | <i>Web of Science</i> |
| Vaughan e Shaw (2003) | <i>Web of Science; Google Scholars</i> |
| Ponzi (2002) | <i>Web of Science (SCI e SSCI)</i> |

Fonte: Elaboração própria

Por intermédio da análise dos conteúdos do Quadro 2, verifica-se que a base de dados mais utilizada para efeitos de recolha de dados é a *Web of Science* (ISI) (15 vezes), seguida da *Google Scholar* (6 vezes) e da *Scopus* (5 vezes). Tendo em conta o atrás exposto, no presente estudo optou-se por utilizar as seguintes bases de dados:

- (i) A *Web of Science* (ou ISI) que é uma base de dados multidisciplinar, na qual estão indexadas as revistas mais citadas nos seus respetivos campos. É também um índice de citações, que providencia informação sobre cada publicação, em termos de documentos citados e documentos que a citam. Nesta base de dados estão incluídas mais de 12 mil revistas de elevado impacto e mais de 160.000 registos (de atas ou resumos) de conferências de todo o mundo².
- (ii) A *Google Scholar* que possibilita uma mineração de cobertura abrangente, incluindo mais tipos e categorias de produtos do que todas as outras bases de dados (Serenko e Bontis, 2013), podendo ser usada, de forma complementar, à *Web of Science* (ISI) e à *Scopus*, como uma ferramenta de identificação de liderança em matéria de citações (Dumay e

² Informação retirada de <http://apps.webofknowledge.com>, em 08/04/2015.

Cai, 2014). Relativamente a esta base, usa-se o software: *Publish or Perish* (Harzing, 2007); para efeitos de recolha de bibliografia.

- (iii) A *Scopus* que é uma base de dados de resumos e citações de literatura com arbitragem científica por pares, a qual oferece uma visão abrangente da produção científica do mundo nas áreas de ciência, tecnologia, medicina, ciências sociais e artes e humanidades. Nesta base de dados estão indexados mais de 20 mil revistas e jornais, quase 70 mil livros e 6.5 milhões de artigos de conferências de mais de 17 mil eventos em todo o mundo³.

Atendendo ao facto de estas três fontes compreenderem domínios diferentes e abrangerem um conjunto diversificado de temáticas de gestão e economia, em particular, e da investigação em ciências sociais e humanas, em geral, decidiu-se utilizar as três bases, integrando todos os resultados de modo a obter dados fiáveis, robustos e cruzados.

2.3.2. Etapa 2. Procurar as Evidências.

Esta etapa compreende a procura planeada e sistemática da definição dos termos, em pesquisa, bem como das palavras-chave selecionadas, à qual se segue a implementação de uma estratégia de identificação e localização de artigos científicos relacionados, que se enquadrem nos moldes pré-definidos nas três bases de dados escolhidas.

A consulta por palavras-chave visa identificar a totalidade dos artigos científicos publicados. Assim tendo em conta uma amostra por conveniência, não probabilística, recolhida de forma aleatória, de 100 artigos publicados em inglês relacionados com o CI, procede-se a uma consulta por frequência de palavras no software NVivo 10, cujo resultado para as vinte palavras mais frequentes se apresenta no dendograma da Figura 2.

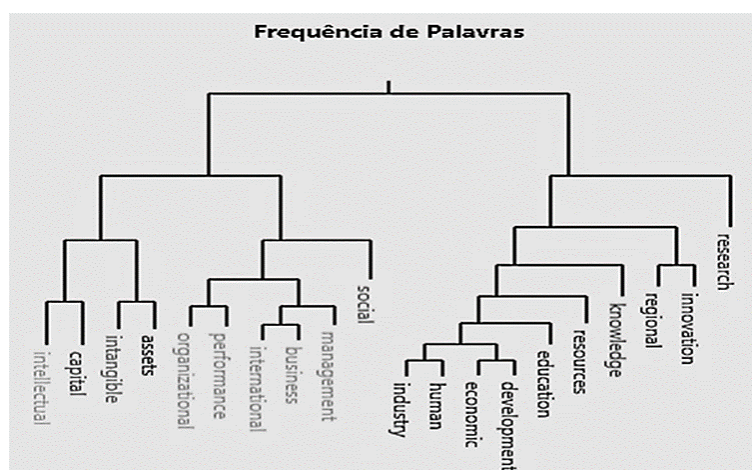


Figura 2. Análise cluster de frequência de palavras referentes ao CI
Fonte: Elaboração própria

³ Informação retirada de <http://www.scopus.com>, em 08/04/2015.

Com base nos resultados apresentados anteriormente na Figura 2, optou-se por utilizar os seguintes termos-chave organizados por: tópico [("intellectual capital") OR ("intangible assets") OR ("intangible capital") OR ("intangible resources") OR ("Knowledge resources")]; refinados por: Idiomas: (English); domínios de pesquisa: (Social Sciences); Áreas de pesquisa: (Business Economics OR Operations Research OR Management Science OR Sociology); tipos de documento: (Article), e tempo estipulado: 1960-2016.

A recolha de dados, realizada por duas fases, a primeira durante o mês de julho de 2015 (recolha de dados existentes desde 1960 ao final do mês de junho de 2015) e a segunda em Fevereiro de 2017 (recolha de dados existentes desde julho de 2015 ao final do ano de 2016), gerou um total de 6 327 itens, conforme se apresenta no gráfico circular da Figura 3.

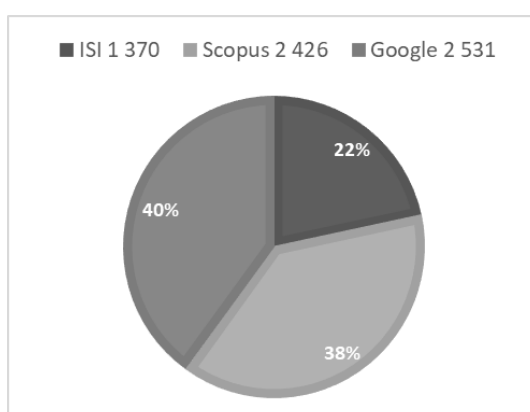


Figura 3. Distribuição de publicações por base de dados
Fonte: Elaboração própria

2.3.3. Etapas 3 e 4. Revisão e Seleção dos Estudos e Recolha de Dados e Análise da Qualidade Metodológica dos Estudos

De seguida, procedeu-se à identificação dos artigos que correspondiam aos critérios de inclusão e exclusão definidos pelo protocolo de investigação, referidos previamente no Quadro 1. A qualidade de uma RSL depende da validade dos estudos considerados na revisão, conforme já referido, por isso numa primeira fase, eliminaram-se todos os artigos com fator de impacto inferior a 0.250. O fator de impacto de uma revista é uma ferramenta que permite avaliar a importância e a influência de publicações específicas (Falagas *et al.*, 2008). Este critério foi definido como garantia dessa importância e influência devido ao grande número de documentos encontrados e à diversidade de revistas que os publicaram. Após a consecução desta fase, o número de artigos foi reduzido para os 3 205 documentos. Seguidamente, verificou-se o título e o resumo de cada publicação para identificar os artigos relevantes para o estudo e identificaram-se todos os estudos empíricos. Quando o título e o resumo não eram esclarecedores, procurou-se o documento na íntegra, para não correr o risco de deixar estudos importantes fora da revisão. Utilizando os conceitos seleccionados como termos de investigação, a pesquisa permitiu identificar e localizar 777 artigos com abordagens empíricas publicados em diversas revistas com um fator de impacto igual ou superior a 0.250 (ver Anexo I).

2.3.4. Etapa 5. Apresentação dos Resultados

Posteriormente, elaborou-se uma base de dados onde se incluíram as principais características dos 777 artigos. As características são as seguintes: o número de autores(η); o nome do(s) autor(es); o título do artigo; o ano de publicação; o desenho metodológico (quantitativo e/ou qualitativo); a dimensão de análise (nacional, regional e organizacional); a classificação da dimensão de análise por setor (relativamente às organizações recorreu-se ao CRS codes, OECD, 2016)⁴; o(s) conceito(s) de CI utilizado(s) e respetivos autores; as componentes do CI; as métricas/indicadores utilizados; e os resultados principais e limitações referidos pelos autores dos respetivos artigos. Decidiu-se ainda incluir: o número de citações de cada documento por se entender que as citações tornam visível uma ligação intelectual no processo de transmissão e reelaboração do conhecimento científico (Bellis, 2009), ajudando na identificação de estudos seminais (Santos, 2015); identificar os estudos com coautorias internacionais; identificar os estudos publicados em revistas com um fator de impacto igual ou superior a dois; e identificar os estudos apenas com um autor.

2.4. Apresentação, Apreciação e Discussão dos Resultados

2.4.1. Estatísticas Descritivas

A Figura 4 mostra o quadro evolutivo dos estudos empíricos do CI recolhidos para esta RSL. Daqui resulta que, a trajetória evolutiva revelou alguma estagnação até 2001, dando início a uma ascensão galopante a partir de 2004, o que se enquadra na segunda fase do desenvolvimento do CI, conforme previamente identificado por Petty e Guthrie (2000). De salientar que o pico desta evolução foi registado no ano de 2014.

Os 777 artigos foram publicados em 253 revistas diferentes (ver Anexo I). Devido ao elevado número de publicações previamente identificado, recolheram-se apenas as revistas que tiveram 4 ou mais publicações representadas nesta RSL. Os resultados finais desta recolha são apresentados na Figura 5, onde se destacam quatro revistas: *Journal of Intellectual Capital* (23%); *International Journal of Learning and Intellectual Capital* (6.5%); *Knowledge Management Research & Practice* (4.1%); e *Management Decision* (2.4%).

Devido ao elevado número de autor(es)/coautor(es) diferentes (729) nas publicações analisadas e devido à sua diversidade (ver Anexo I), optou-se por apresentar na Figura 6 apenas aqueles que tiveram duas ou mais publicações representadas nesta investigação, não ultrapassando nenhum deles as três publicações.

⁴ Para mais informações consultar

<http://www.oecd.org/dac/stats/purposecodessectorclassification.htm>, acedido em 15/03/2015.

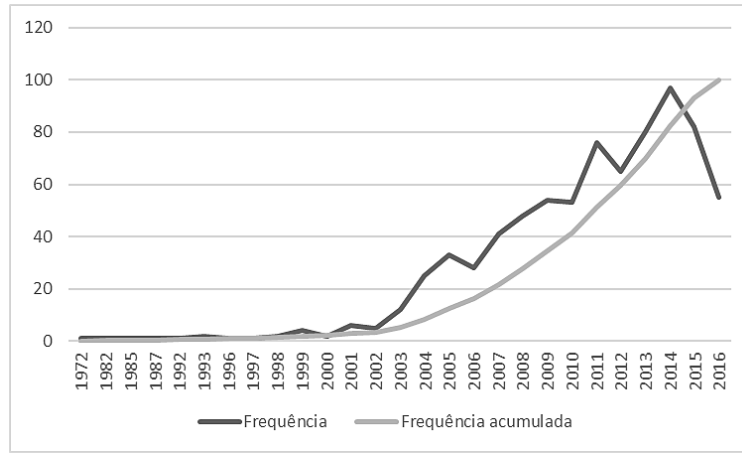


Figura 4. Evolução da produção anual de artigos sobre CI

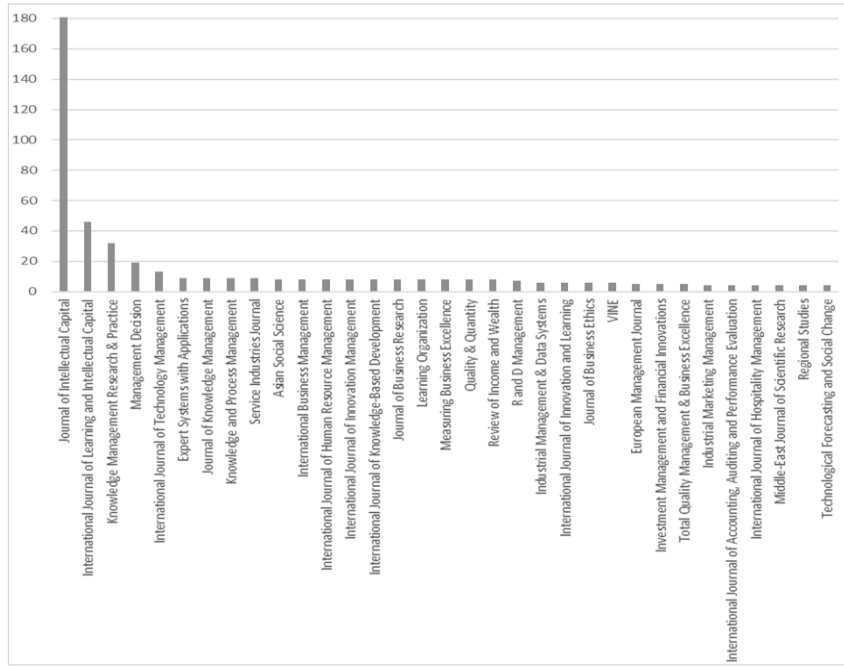


Figura 5. Revistas com 4 ou mais publicações

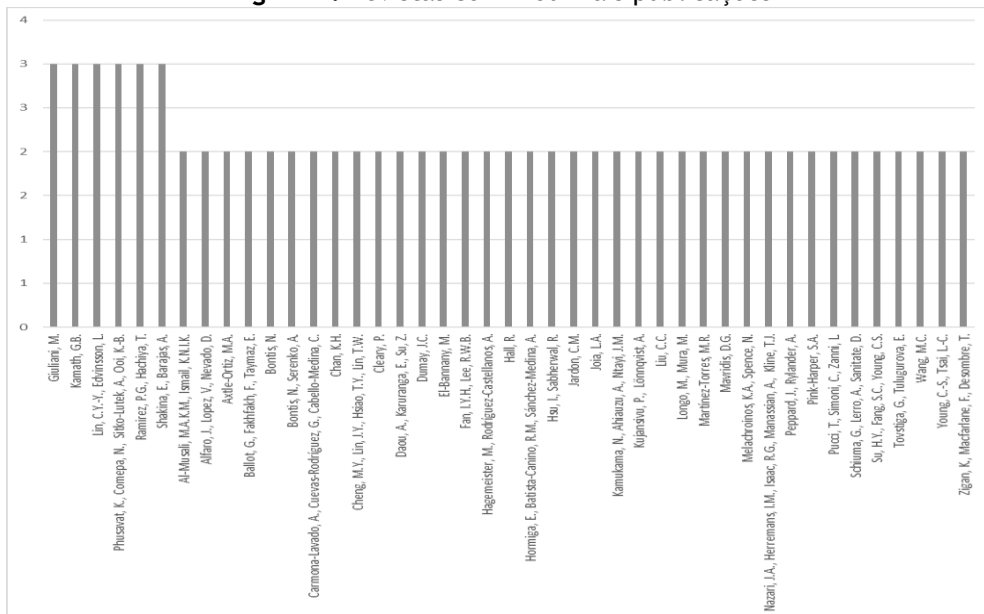


Figura 6. Autor(es)/coautor(es) com 2 ou mais publicações

Fonte Figuras 4, 5 e 6: Elaboração própria

Uma vez que a maioria dos estudos é realizada em coautoria, por dois ou mais autores, efetuou-se ainda uma análise no NVivo 11, no sentido de verificar quais os autores/coautores que mais vezes participaram nas 777 publicações, em termos individuais ou em coautoria. Na Tabela 3 apresentam-se apenas os que participaram em quatro ou mais publicações na condição de autores ou de coautores. Nick Bontis destaca-se com a participação em vinte artigos, sendo que, em dois deles, é o único autor, logo seguido por Wen-Min Lu com nove em coautoria e um como único autor.

Tabela 3. Autor(es)/coautor(es) que participaram em 4 ou mais publicações na RSL

| <i>Autor</i> | <i>Frequência absoluta</i> | <i>Frequência relativa</i> | <i>Único autor</i> | <i>Coautoria</i> |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|
| Bontis, N. | 20 | 0.125% | 2 | 18 |
| Lu, W.M. | 10 | 0.062% | 1 | 9 |
| Kweh, Q.L. | 8 | 0.050% | 0 | 8 |
| Lin, C.Y.Y. | 8 | 0.050% | 0 | 8 |
| Roos, G. | 8 | 0.050% | 0 | 8 |
| Dumay, J. | 7 | 0.039% | 2 | 5 |
| De Castro, G.M. | 7 | 0.039% | 0 | 7 |
| Veltri, S. | 7 | 0.039% | 1 | 6 |
| Young, C.S. | 7 | 0.039% | 1 | 6 |
| Lönnqvist, A. | 7 | 0.039% | 0 | 7 |
| Akhavan, P. | 6 | 0.037% | 0 | 6 |
| Delgado-Verde, M. | 6 | 0.037% | 0 | 6 |
| Mura, M. | 6 | 0.037% | 0 | 6 |
| Navas-Lopez, J.E. | 6 | 0.037% | 0 | 6 |
| Wang, W.K. | 6 | 0.037% | 0 | 6 |
| Chang, C.C. | 5 | 0.031% | 0 | 5 |
| Grimaldi, M. | 5 | 0.031% | 0 | 5 |
| Mehralian, G. | 5 | 0.031% | 0 | 5 |
| Shakina, E. | 5 | 0.031% | 0 | 5 |
| Ruiz, V.R.L. | 5 | 0.031% | 0 | 4 |
| Amores-Salvado, J. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Barajas, A. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Bueno, E. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Cabello-Medina, C. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Chen, Y.S. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Claver-Cortés, E. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Giuliani, M. | 4 | 0.025% | 3 | 1 |
| Herremans, I.M. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Isaac, R.G. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Jardon, C.M. | 4 | 0.025% | 2 | 2 |
| Kline, T.J. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Laihonen, H. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Longo, M. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Nazari, J.A. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Seleim, A. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Snell, S.A. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Stähle, P. | 4 | 0.025% | 0 | 4 |
| Su, H.Y. | 4 | 0.025% | 1 | 3 |

2.4.2. Evolução Conceptual do CI

No sentido de conferir uma resposta à questão número um (Q1), através da qual foi avaliada a evolução da aplicação do conceito de CI, no horizonte temporal entre 1960 e 2016, tendo presente as dimensões de análise: nacional (N); regional (R); e organizacional (O); na Figura 7 pode observar-se a trajetória evolutiva do CIN, CIR e CIO. Em 1972, foi realizado um primeiro estudo empírico sobre o CIN, mas só a partir de 2004 é que, tanto o CIN como o CIR registaram uma maior expansão. Contudo, verifica-se uma discrepância notória em termos do número total de estudos realizados nas diferentes dimensões de análise, com uma nítida proeminência da dimensão organizacional. O pico desta evolução foi observado no ano de 2014.

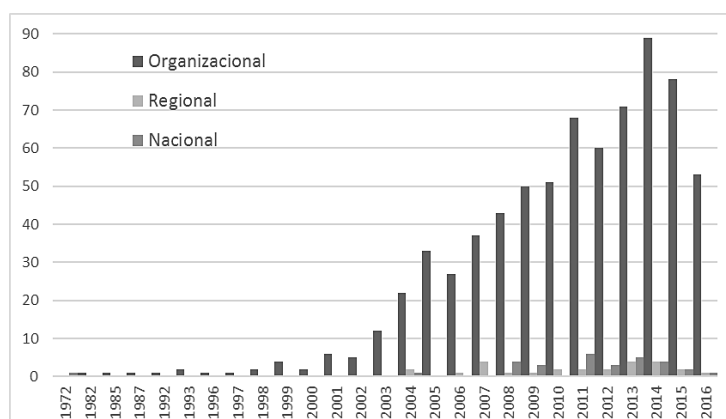
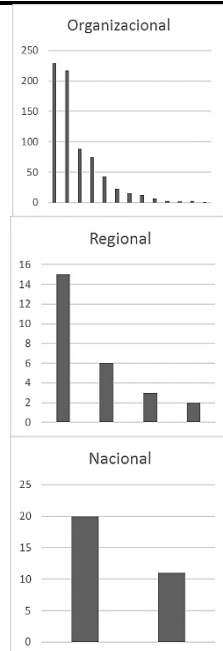


Figura 7. Distribuição dos artigos por ano e dimensão de análise
Fonte: Elaboração própria

Na Tabela 4 identificam-se os setores mais estudados por dimensão de análise. No que respeita à dimensão organizacional, a categoria «Não especificado/ outros/vários» denota o maior percentual, isto é, 29.4%, que inclui amostras provenientes de organizações não especificadas nos estudos, de várias organizações de diferentes setores ao mesmo tempo, ou ainda, de setores que aparecem apenas uma vez. De entre os setores apurados, destaca-se o da indústria com 27.9% (por exemplo, farmacêutica, I&D, biotecnologia, química, manufatura, alta tecnologia, entre outras), seguido do setor das comunicações com 11.3% (por exemplo, tecnologia da informação e comunicação) e do setor bancário e serviços financeiros com 9.7% (por exemplo, bancos, seguradoras). Salientamos ainda os estudos realizados no setor da educação (por exemplo, ensino superior) que obtiveram 5.5%. Ao nível regional os estudos relacionados com a região e/ou regiões foram os que atingiram uma percentagem maior (1.9%). Na dimensão nacional, o maior percentual correspondeu ao que foi caracterizado como sendo um bloco de países (2.6%).

Tabela 4. Dimensões de análise e classificação das organizações por setor

| Dimensões de análise | Artigos (n=777) | | |
|---|-----------------|--------------|----------|
| | f absoluta | f relativa | |
| Organizacional | 720 | 0.927 | |
| Não especificado/outros/vários | | 229 | 0.294 |
| Indústria (321) | | 217 | 0.279 |
| Comunicações (220) | | 88 | 0.113 |
| Bancário e serviços financeiros (240) | | 75 | 0.097 |
| Educação (110) | | 43 | 0.055 |
| Governo e sociedade civil (150) | | 23 | 0.029 |
| Saúde (120) | | 16 | 0.021 |
| Turismo (332) | | 13 | 0.017 |
| Outras infraestruturas sociais e serviços (160) | | 7 | 0.009 |
| Construção (323) | | 3 | 0.004 |
| Negócios e outros serviços (250) | | 2 | 0.003 |
| Transporte e armazenamento (210) | | 3 | 0.004 |
| Saúde (120) e educação (110) | | 1 | 0.001 |
| Regional | 26 | 0.033 | |
| Região | | 15 | 0.019 |
| Cidade | | 6 | 0.008 |
| Clusters | | 3 | 0.004 |
| Comunidade | | 2 | 0.003 |
| Nacional | 31 | 0.040 | |
| Bloco de países | | 20 | 0.026 |
| País | | 11 | 0.014 |
| Total | 777 | 777 | 1 |



2.4.3. Classificação de CI Predominante

Tendo como objetivo dar resposta à Q2, ou seja, qual é a classificação de CI, em termos de componentes, predominante na literatura de referência?; procedeu-se à identificação de todas as dimensões usadas para medir o CI nos 777 estudos empíricos. Depois de identificados trinta e cinco tipos de capital diferentes, decidiu-se agrupar alguns deles numa só variável, dado que os autores utilizam indicadores de medida iguais e/ou muito semelhantes nos seus estudos. Assim, reagruparam-se o capital estrutural, o capital organizacional e o capital de processo na variável “capital estrutural”; bem como o capital relacional, o capital de cliente e o capital social, na variável “capital relacional”. Nesta última variável considerou-se ainda o capital cognitivo, por esta se incluir no capital social, assim como o capital de negócios por fazer parte do capital relacional; o capital de inovação e o capital de renovação na variável “capital de inovação”; o capital de imagem, o capital de marketing e o capital de marca na variável “capital de imagem”; o capital tecnológico e o capital de TI na variável “capital tecnológico”. Assim, o resultado final permitiu apurar um total de 25 variáveis referentes às componentes do CI, sendo distribuídas pelas três dimensões de análise, conforme se apresenta em seguida na Tabela 5.

Tabela 5. Componentes do CI e distribuição por dimensão de análise

| Componentes do CI | Frequência absoluta | Frequência relativa | Organizacional | | Regional | | Nacional | |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | | Frequência absoluta | Frequência relativa | Frequência absoluta | Frequência relativa | Frequência absoluta | Frequência relativa |
| Capital humano | 632 | 0.813 | 590 | 0.820 | 18 | 0.692 | 24 | 0.774 |
| Capital estrutural | 584 | 0.752 | 545 | 0.757 | 14 | 0.538 | 25 | 0.806 |
| Capital relacional | 448 | 0.577 | 427 | 0.593 | 11 | 0.423 | 10 | 0.322 |
| Capital empregue | 99 | 0.127 | 99 | 0.137 | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 |
| Capital de inovação | 62 | 0.080 | 49 | 0.068 | 4 | 0.153 | 9 | 0.290 |
| Capital tecnológico | 23 | 0.030 | 21 | 0.029 | 2 | 0.077 | 0 | 0.000 |
| Capital propried. intelectual | 19 | 0.024 | 17 | 0.024 | 2 | 0.077 | 0 | 0.000 |
| Capital interno | 16 | 0.021 | 4 | 0.006 | 4 | 0.153 | 8 | 0.258 |
| Capital de informação | 10 | 0.013 | 4 | 0.006 | 0 | 0.000 | 6 | 0.194 |
| Capital de mercado | 9 | 0.012 | 8 | 0.011 | 1 | 0.038 | 0 | 0.000 |
| Capital externo | 9 | 0.012 | 9 | 0.013 | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 |
| Capital de imagem | 8 | 0.010 | 5 | 0.007 | 1 | 0.038 | 2 | 0.065 |
| Capital de reputação | 7 | 0.009 | 7 | 0.009 | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 |
| Capital financeiro | 7 | 0.009 | 4 | 0.006 | 2 | 0.080 | 1 | 0.032 |
| Capital de I&D | 6 | 0.008 | 3 | 0.004 | 1 | 0.038 | 2 | 0.065 |
| Capital de redes | 5 | 0.006 | 4 | 0.006 | 1 | 0.040 | 0 | 0.000 |
| Capital espiritual | 5 | 0.006 | 5 | 0.007 | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 |
| Capital comercial | 4 | 0.005 | 2 | 0.003 | 2 | 0.080 | 0 | 0.000 |
| Capital cultural | 4 | 0.005 | 4 | 0.006 | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 |
| Capital físico | 4 | 0.005 | 4 | 0.006 | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 |
| Capital ambiental | 3 | 0.004 | 0 | 0.000 | 2 | 0.077 | 1 | 0.032 |
| Capital de resultados | 2 | 0.003 | 1 | 0.001 | 1 | 0.038 | 0 | 0.000 |
| Capital de sistemas | 2 | 0.003 | 2 | 0.003 | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 |
| Capital de turismo | 1 | 0.001 | 1 | 0.001 | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 |
| Capital público | 1 | 0.001 | 0 | 0.000 | 1 | 0.038 | 0 | 0.000 |

Para uma melhor visualização dos resultados, na Figura 8 apresenta-se ainda um gráfico de dispersão referente à representação dos resultados apresentados na Tabela 5. De acordo com essa representação, o capital humano, o capital estrutural (isto é, organizacional ou de processo) e o capital relacional (ou seja, de cliente, social, de negócios ou cognitivo) são as componentes com uma utilização modal, seguidas do capital empregue, usado no *Value Added Intellectual Coefficient* (VAIC), e do capital de inovação (ou renovação).

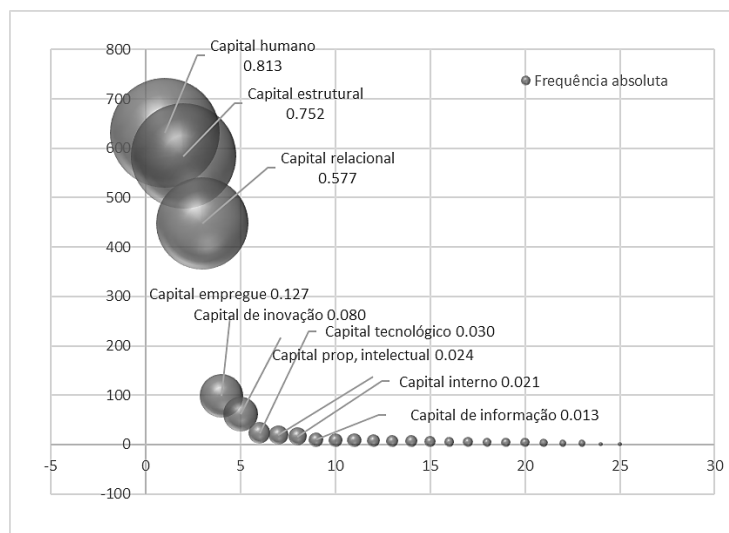


Figura 8. Gráfico de dispersão referente às 25 componentes do CI da RSL
 Fonte: Elaboração própria

O agrupamento/classificação das componentes em estudo foi efetuado no *software* SPSS 23, fazendo uso de uma análise de *clusters* hierárquica com o método de ligação entre grupos, que recorre à distância euclidiana quadrada como medida de dissemelhança entre sujeitos para verificar o agrupamento das variáveis. A partir da observação do dendrograma apresentado na Figura 9, pode concluir-se que existem apenas dois *clusters* bem definidos. Um que pertence à tríade: capital humano; capital estrutural (isto é, organizacional ou de processo); e capital relacional (ou seja, de cliente, social, ou de negócios ou cognitivo) e o outro referente às restantes componentes.

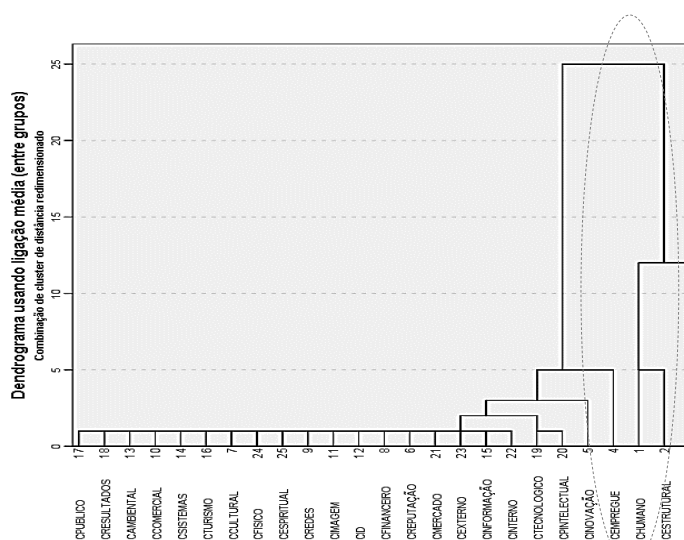


Figura 9. Agrupamento/classificação das componentes de CI
 Fonte: Elaboração própria

Nos gráficos de dispersão da Figura 10 observa-se como estas componentes estão distribuídas por dimensão de análise. Assim, verifica-se que o uso da tríade é comum ao CIN, CIR e CIO. No entanto no que respeita ao CIN, o capital relacional distancia-se um pouco das outras duas componentes. O capital empregue é apenas utilizado no CIO com uma frequência

relativa de 0.137. O capital de inovação denota uma frequência relativa maior no CIN (0.290) e no CIR (0.153), do que no CIO (0.068). No CIN destaca-se ainda o capital de informação (0.194) capital interno (0.258). Este último também denota algum peso (0.153) no CIR.

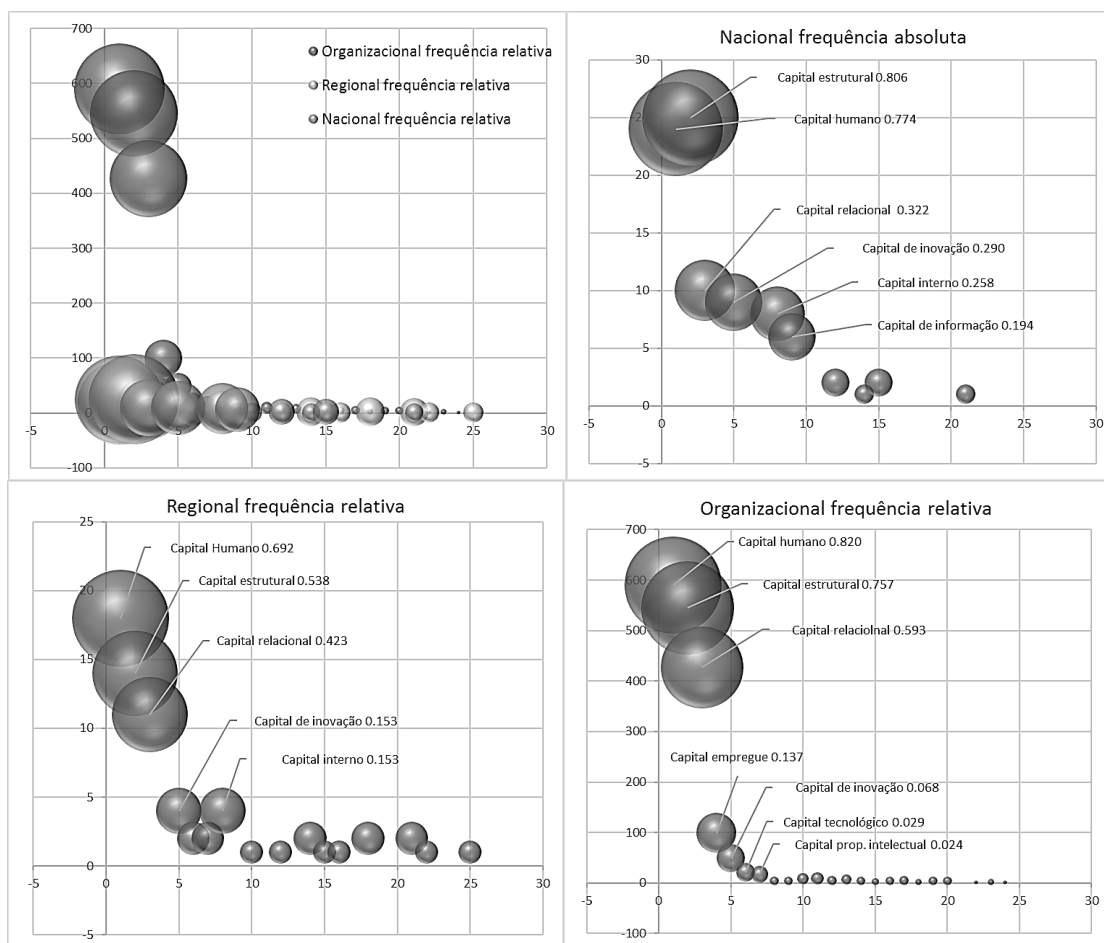


Figura 10. Dispersão das 25 componentes do CI por dimensão de análise
Fonte: Elaboração própria

2.4.4. Metodologias de Investigação e Métodos de Mensuração e Avaliação

No que concerne à caracterização da evolução em termos de aplicação de metodologias e mensuração nas dimensões de análise em estudo, visando responder à questão número três (Q3), que visa identificar o tipo de metodologias e as dimensões de análise utilizadas para mensurar o CI, verifica-se que o tipo de análise mais utilizado é o quantitativo com 79%, conforme se pode observar no gráfico circular da Figura 11. No que diz respeito à distribuição por unidade de análise, esta é revelada no gráfico de linhas da mesma Figura.

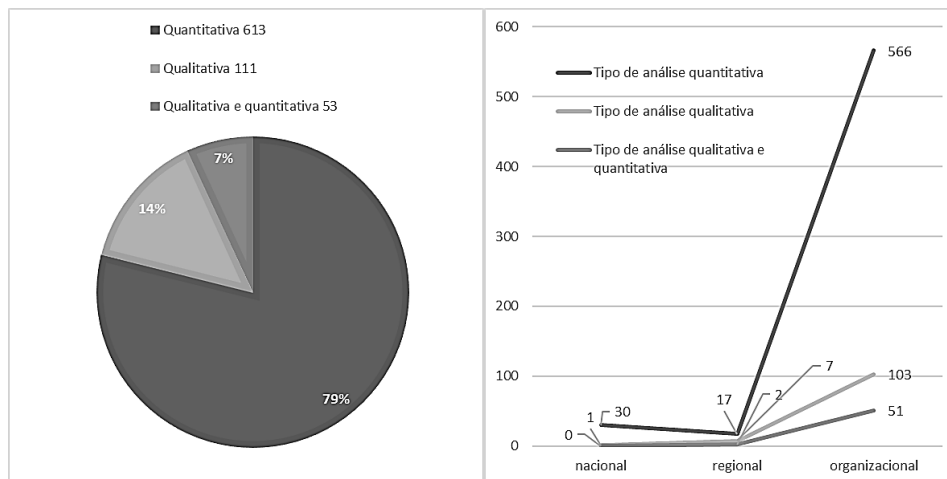


Figura 11. Tipo de análise utilizada e distribuição por dimensão de análise
Fonte: Elaboração própria

Perante recursos que não têm substância física, nem sempre é possível aferir e particularizar da mesma maneira as métricas usadas para efeitos de mensuração do CI. Assim, os métodos de avaliação e de mensuração das dimensões do CI apresentam uma grande diversidade sendo por isso difícil de objetivar. Tendo em conta o atrás exposto, optou-se por verificar quais foram os tipos de métodos de medição/avaliação do CI mais utilizados. A Figura 12 apresenta uma panorâmica geral sobre a totalidade dos métodos de medição/avaliação identificados e a sua distribuição pelas dimensões de análise correspondentes. Os resultados indicam que os mais utilizados foram o Value Added Intellectual Coeficiente (VAIC) com 13.5%, e o Data Envelopment Analysis (DEA), com 1.7%, sendo que 83.3% dos autores recorreram a medidas de CI já utilizadas e testadas em outros estudos adaptando-as ao próprio contexto, sem utilizar nenhum método específico.

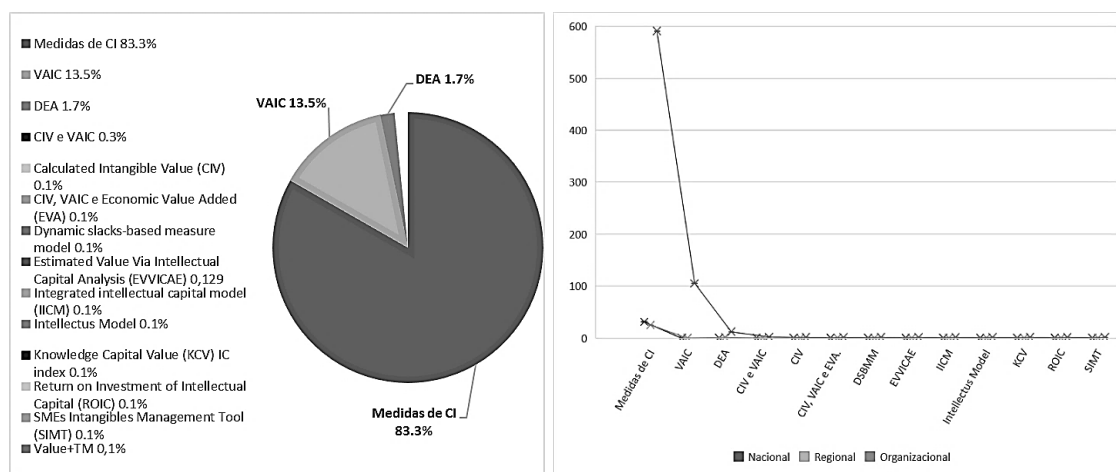


Figura 12. Métodos de avaliação e distribuição por dimensão de análise
Fonte: Elaboração própria

2.4.5. Conceitos de CI

Para responder à questão número quatro (Q4), quais são os conceitos mais adotados e respetivos autores e a sua distribuição por dimensão de análise, recorre-se ao uso de uma representação

por intermédio de gráfico circular e de gráfico de linhas, conforme se apresenta na Figura 13. Deste modo, constata-se que, 51% dos estudos adota um conceito de outro(s) autor(es), sendo que apenas 28% desenvolve o seu próprio conceito e 21% simplesmente não refere ou menciona vários conceitos, em simultâneo, sem concretizar a opção por um determinado conceito de CI.

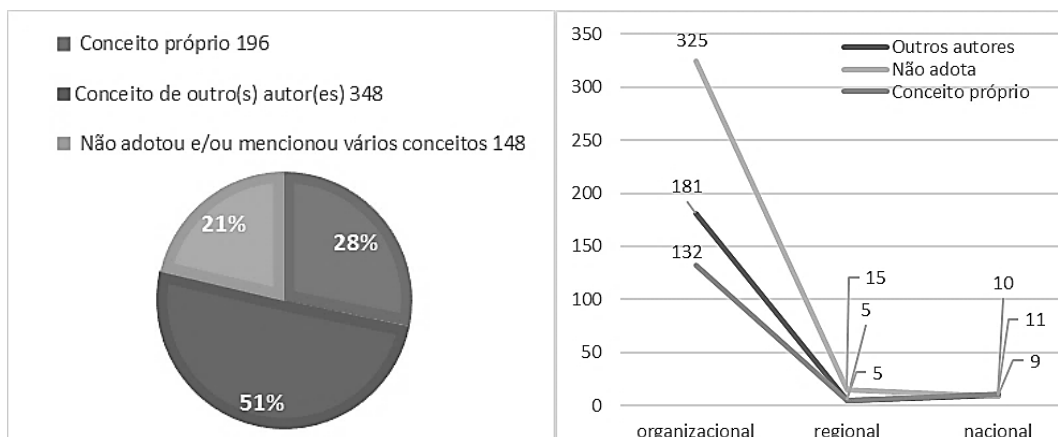


Figura 13. Adoção (ou não) de conceito de CI e distribuição por dimensão de análise

Fonte: Elaboração própria.

A partir dos 348 artigos que adotaram conceitos de outros autores, com a ajuda do NVIVO 11, efetuou-se uma contagem do número de vezes que os respetivos autores e conceitos foram adotados no geral. Na Tabela 6, faz-se o resumo desta análise, incorporando apenas os autores e respetivos conceitos cuja frequência absoluta é igual ou superior a quatro. Desta observação conclui-se que o conceito mais vezes citado foi o exarado por Stewart (1997.b), seguido de Nahapiet e Ghoshal (1998) e Edvinsson e Malone (1997). Relativamente aos conceitos adotados, sublinha-se que os dois primeiros são mais abrangentes, dado não se referirem apenas às organizações, deixando em aberto outras alternativas.

Tabela 6. Autor(es) e conceitos modais

| Publicação | Frequência absoluta | Frequência relativa | Conceito |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|--|
| Stewart, 1997b | 33 | 0.115 | O CI é material intelectual de conhecimento, informação, propriedade intelectual e experiência, que pode ser aproveitado para criar riqueza através da produção de um ativo de maior valor acrescentado. |
| Nahapiet e Ghoshal, 1998 | 20 | 0.069 | O CI é o conhecimento e a capacidade de saber de uma coletividade social, como uma organização, uma comunidade intelectual ou uma prática profissional. |
| Edvinsson e Malone, 1997 | 17 | 0.059 | O CI é definido como sendo o valor intangível gerado a partir dos humanos (por exemplo, conhecimentos, experiências, habilidades e motivação) e dos recursos (por exemplo, computadores e tecnologia da informação), visando acrescentar valor a uma empresa, no sentido de conferir uma vantagem competitiva. |
| Subramaniam e Youndt, 2005 | 17 | 0.059 | O CI refere-se à soma de todo o conhecimento que as empresas utilizam para obter vantagem competitiva. |
| Youndt <i>et al.</i> , 2004 | 12 | 0.042 | O CI é definido como a soma de todo o conhecimento de uma organização capaz de alavancar o processo de realização de negócios, de modo a ganhar vantagem competitiva. |
| European Commission, 2006 | 8 | 0.028 | O CI é a combinação de recursos e atividades intangíveis que permite a uma organização transformar um conjunto de recursos materiais, financeiros e humanos num sistema capaz de gerar valor acrescentado para os <i>stakeholders</i> . |
| Roos e Roos, 1997 | 5 | 0.017 | O CI é a soma dos ativos intangíveis da empresa não totalmente capturados no balanço e, portanto, incluem tanto o que está nas mentes dos membros da |

| | | | |
|------------------------------|---|-------|--|
| | | | organização, como o que fica na organização quando saem. |
| Corrado <i>et al.</i> , 2005 | 5 | 0.016 | O CI é constituído por informação produzida a partir de sistemas de computação, propriedade inovadora e competências económicas. |
| Lev, 2001 | 5 | 0.017 | O CI são fontes de valor para benefícios futuros de uma organização que não têm um corpo físico ou financeiro. |
| Bontis, 1998 | 4 | 0.014 | O CI refere-se ao <i>stock</i> dos fluxos de aprendizagem organizacional. |
| Bontis, 1999 | 4 | 0.014 | O CI é a coleção de recursos intangíveis e dos seus fluxos, onde os recursos intangíveis contribuem para o processo de geração de valor acrescentado da empresa e estão sob o controle da empresa. |
| Brooking, 1996 | 4 | 0.014 | O CI são os ativos intangíveis que combinados permitem o funcionamento da empresa. |
| Sveiby, 1997 | 4 | 0.014 | O CI é um conjunto útil de conhecimento que consiste em três grupos ou famílias de ativos intangíveis: a estrutura interna; a estrutura externa; e a competência humana. |

Fonte: Elaboração própria

Relativamente ao CIN entre os onze artigos que adotaram conceitos de outros autores, destaca-se o trabalho de Corrado *et al.* (2005), seguido de Stewart (1997b). Cinco artigos versam concretamente o CI de uma nação: dois usam a definição conceptual proposta por Bontis (2004); um por Bontis (2005); um por Malhotra (2003); e outro por Andriessen e Stam (2004). Os restantes são conceitos próprios.

No CIR não se destacou qualquer autor, apenas Bradley (1997) teve o seu conceito adotado duas vezes. Nesta dimensão de análise apenas cinco artigos adotaram conceitos de outros autores, sendo quatro específicos do CIR, a saber: Bradley (1997); Edvinsson e Stenfelt (1999); Ren (2008); e Schiuma e Lerro (2008). Dos restantes, onze não referiram nenhum conceito em especial e apenas cinco apresentaram conceitos próprios. Destes últimos, apenas um se refere ao conceito do CIR.

2.5. Conciliação das Abordagens sobre CI

De acordo com Bontis *et al.* (2015), definir o CI é o primeiro passo para aprofundar a compreensão da sua natureza e importância. Num estudo recente, Dumay (2016) continua a referir que um dos problemas do CI é a sua definição. Conforme se pode observar na RSL deste capítulo, a literatura oferece variadas definições que dizem respeito ao mesmo conceito e ainda definições semelhantes que descrevem conceitos um pouco diferentes, como é o caso do CIN e do CIR. Investigadores com acesso a estudos iguais podem interpretá-los de maneira diferente. Isto equivale a dizer que muitas das vezes o conceito de CI é o mesmo em diferentes contextos e o que difere são as palavras e a forma como ele é interpretado (ou traduzido) de acordo com o contexto onde está inserido. Sendo assim, é necessário fazer uma conciliação das diferentes abordagens ao CI encontradas nesta RSL.

Ao fazer-se a consulta no NVIVO11 das 20 palavras mais frequentes aos conceitos modais adotados pelos autores da presente RSL (ver Tabela 6), verifica-se que as palavras mais frequentes são as seguintes: organização (6); valor (6); conhecimento (5); empresa (5); intangíveis (5); e recursos (5), conforme está disposto na Figura 14.

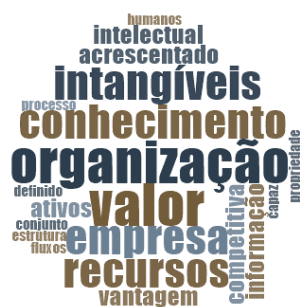


Figura 14. Palavras e conceitos de CI modais
 Fonte: Elaboração própria (produzido a partir do NVIVO10)

A maior parte dos estudos observados na RSL adota uma definição de CI de autores conceituados na área do CI. Dos treze conceitos mais adotados e referidos na Tabela 6, apenas quatro não limitam, exclusivamente, o CI à dimensão organizacional: (i) o de Stewart (1997b) que menciona que o CI é o material intelectual (conhecimento, informação, propriedade intelectual e experiência) que pode ser aproveitado para criar riqueza através da produção de um ativo de maior valor acrescentado ; (ii) o de Nahapiet e Ghoshal (1998), para os quais o CI é o conhecimento e a capacidade de saber de uma coletividade social, como uma organização, uma comunidade intelectual ou uma prática profissional; (iii) o de Corrado *et al.* (2005) que advogam que o CI é constituído por informação produzida a partir de sistemas de computação, propriedade inovadora e competências económicas; e (iv) o de Sveiby (1997) que alude ao CI como um conjunto útil de conhecimento que consiste em três grupos ou famílias de ativos intangíveis, a estrutura interna, a estrutura externa e a competência humana. Todos os outros referem a organização e/ou empresa como dimensão de análise. Podemos deduzir que o conceito de CI foi, na maior parte das vezes, descrito para ser utilizado na dimensão organizacional. A esta conclusão acresce o facto de as palavras «organização» e «empresas» aparecerem como duas das mais frequentes na análise apresentada na Figura 14.

Tendo em conta as palavras encontradas nos conceitos modais (ver Figura 14), onde se incluem “conhecimento”, “valor”, “recursos” e «intangíveis», o conceito geral de CI deverá estar associado a estas palavras. Segundo Ren (2008) o CI pode ser visto de acordo com três perspetivas: a perspetiva do conhecimento (Roos e Roos, 1997), a partir do qual todo o processo do CI se desenrola, seja através dos recursos humanos, seja através dos recursos tecnológicos; a perspetiva do valor (Stewart, 1994; 1997b; Edvinsson e Malone, 1997) relativamente ao qual, Dumay (2016) também redefine o CI a partir da perspetiva de criação de valor, adotando o conceito de Stewart (1997b), substituindo a palavra “riqueza” por “valor” e justificando que valor é muito mais que dinheiro; e a perspetiva dos recursos intangíveis (Brooking, 1996; Masoulas, 1998). Os recursos intangíveis são todos os meios disponíveis que podem ser utilizados por uma nação/região/organização, (por exemplo, recursos humanos; recursos materiais; e recursos naturais) que não têm substância física, ou seja, que não se podem ver.

Seguindo esta lógica, tendo em conta o atrás referido e a partir dos resultados encontrados, neste estudo adota-se a seguinte definição geral de CI:

O CI é constituído pela combinação de recursos intangíveis representados por todo o tipo de conhecimento, informação, propriedade intelectual, entre outros, provenientes de recursos humanos e de recursos tecnológicos, que são fontes de geração de valor acrescentado para um país, para uma região, para uma organização, ou, ainda, para um indivíduo, constituindo uma fonte renovável de vantagem competitiva.

2.5.1. O Capital Intelectual Nacional

Os estudos ao nível macro sobre o CI surgiram há uma década atrás e têm vindo a replicar modelos de mensuração micro. Assim, os primeiros relatórios sobre CIN foram os realizados na Suécia (Rembe, 1999) e em Israel (Pasher, 1999). Depois destes, outros estudos se seguiram para avaliar o CI na Dinamarca e na Noruega (Malhotra, 2003). Nestes estudos macroeconómicos não se adotaram apenas as componentes do CIO, mas também os seus conceitos. No entanto, Bontis (2004), que estudou o CI nas regiões Árabes, já modifica as componentes do CI a partir do nível organizacional para uma perspetiva de nível nacional.

Nos estudos relacionados com o CIN abordados na RSL, verifica-se que o conceito mais adotado para o CI é o de Corrado *et al.* (2005). Contudo, este não se refere explicitamente ao CIN. Assim, relacionados com o CIN, destaca-se a conceptualização proposta por Bontis (2004, 2005), que refere que o CI de uma nação inclui os valores ocultos de indivíduos, empresas, instituições, comunidades e regiões que são as fontes atuais e potenciais para a criação de riqueza; o de Malhotra (2003) que diz que o CIN é a fonte de corrente e potencial criação de riqueza, e os seus ativos intangíveis representam a fonte de competências e capacidades das nações que são consideradas essenciais para o crescimento económico, o desenvolvimento humano e a QV; e o de Andriessen e Stam (2004) que menciona que o CIN inclui os valores ocultos de indivíduos, empresas, instituições, comunidades e regiões que são as fontes atuais e potenciais para a criação de riqueza.

Tendo em conta a definição geral proposta para este trabalho e o atrás exposto, adota-se a seguinte definição de CIN:

O CIN é a combinação dos recursos intangíveis de uma nação representados por todo o tipo de conhecimento, informação, propriedade intelectual, entre outras, proveniente de indivíduos, organizações e regiões que são fontes de criação de valor, contribuindo para o crescimento económico, o desenvolvimento humano, a sustentabilidade e a QV dessa nação.

2.5.2. O Capital Intelectual Regional

O CI é normalmente aplicado ao nível micro conforme já referido. No entanto, também como já verificado, o CI tem os mesmos efeitos ao nível macro, seja num país ou numa região. Apesar de alguns esforços feitos para explorar o CI a nível macroeconómico, parece que esta continua

a ser a área menos investigada, como se comprova pelo número limitado de estudos empíricos identificados na RSL (ver Figura 7).

Dos conceitos adotados específicos do CIR, salientamos o de Ren (2008), que diz que o CIR se refere a todos os recursos intangíveis que criam valor para a região trazendo vantagens competitivas e contribuindo a longo prazo para o desenvolvimento das regiões; Também Schiuma e Lerro (2008) preconizam que o CIR é um conjunto de ativos de conhecimento incorporados na região que suportam dinâmicas de inovação e mecanismos que contribuem para o valor regional; de igual modo Bradley (1997) argumenta que o CI aplicado a uma área geográfica pode ser definido como a capacidade que o território tem para transformar o conhecimento e os recursos intangíveis em riqueza; Edvinsson e Stenfelt (1999) referem que o CI de uma nação (região ou cidade) inclui os valores ocultos de indivíduos, empresas e instituições, comunidades e regiões que são as fontes atuais e potenciais para a criação de riqueza.

Tendo em conta o suprarreferido, neste estudo o CIR apresenta a seguinte definição:

O CIR é a combinação de recursos intangíveis de uma região, representados por todo o tipo de conhecimento, informação, propriedade intelectual, entre outras, proveniente de indivíduos, organizações, comunidades e cidades que são fontes de geração de valor acrescentado, contribuindo para o crescimento económico, o desenvolvimento humano, a sustentabilidade e a QV dessa região.

2.5.3. O Capital Intelectual Organizacional

Ao Através da análise da Tabela 6, verifica-se que a maior parte dos conceitos adotados remonta à década de 1990, o que sinaliza que ainda hoje se consideram os conceitos pioneiros, como sendo os mais adequados. Conforme já frisado anteriormente, é precisamente na década de 1990, que segundo alguns autores (por exemplo, Guthrie *et al.*, 2012; Dumay e Garanina, 2012, 2013; Labra e Sánchez, 2013; Roos e O'Connor, 2015), tem início a primeira fase temporal que ajuda a desenvolver o quadro teórico do CI.

Dos conceitos recolhidos e que se enquadram nesta fase, em termos temporais, é de salientar o proposto por Brooking (1996), o qual refere que o CI é constituído pelos ativos intangíveis que combinados permitem à empresa funcionar; o de Edvinsson e Malone (1997) cujo CI é definido como sendo o valor intangível gerado a partir dos humanos (por exemplo, conhecimentos, experiências, habilidades e motivação) e dos recursos (por exemplo, computadores e tecnologia da informação), visando acrescentar valor a uma empresa e gerar vantagem competitiva; o de Roos e Roos (1997) que diz que o CI é a soma dos ativos escondidos da empresa e incluem tanto o que está nas mentes dos membros da organização, como o que fica na organização quando saem; e o de Bontis (1998, 1999), segundo o qual o CI se refere aos

recursos intangíveis como fluxos de aprendizagem organizacional que contribuem para o processo de geração de valor acrescentado da empresa.

Posteriormente, destaca-se o conceito de Lev (2001), que se inclui na segunda fase, ou seja, naquela que é mais apoiada em provas empíricas e onde se evidenciam as abordagens de mensuração, gestão e comunicação do CI (Petty e Guthrie, 2000). Este conceito refere-se ao CI como fonte de valor para benefícios futuros da organização.

Os restantes conceitos são enquadráveis na terceira fase que segundo Guthrie *et al.* (2012) se centra nas implicações decorrentes do uso do CI na gestão de uma organização. Aqui incluem-se: Youndt e Snell (2004) que definem o CI como a soma de todo o conhecimento de uma organização capaz de alavancar o processo de realização de negócios e ganhar vantagem competitiva; o de Subramaniam e Youndt (2005), segundo os quais o CI é a soma de todo o conhecimento que as empresas utilizam para obter vantagem competitiva; e o da *European Commission* (2006), segundo a qual o CI é a combinação de recursos e atividades intangíveis que permite a uma organização transformar um conjunto de recursos materiais, financeiros e humanos num sistema capaz de gerar valor acrescentado para os *stakeholders*.

Da revisão destas abordagens, retém-se a seguinte definição:

O CIO é a combinação de recursos intangíveis de uma organização, representados por todo o tipo de conhecimento, informação, propriedade intelectual, entre outras, proveniente de recursos humanos e de recursos tecnológicos que são fontes de geração de valor acrescentado para todos os *stakeholders* dessa organização, constituindo uma fonte de vantagem competitiva.

2.6. Conclusões, Implicações e Limitações

Investigar o CI é partir à descoberta de uma nova fronteira, de um recurso infinito que é o conhecimento, que por sua vez é determinante para o crescimento de nações, regiões e organizações. As duas últimas décadas têm sido caracterizadas por um crescimento substancial de publicações que versam a temática do CI. Como resultado, o atual corpo de literatura é bastante vasto, mas devido a um foco da investigação apenas no CIO, a base de literatura ainda é limitada. Neste ponto, é necessária mais investigação para obter uma visão geral e avaliar criticamente o que já foi estudado, quais os conceitos adotados, os métodos e os indicadores utilizados. Nesse sentido, este estudo foca-se em estudos empíricos já realizados, revelando lacunas que precisam de ser abordadas em novas investigações, no sentido de se avançar na compreensão sobre a estratégia da utilização do CI como uma alternativa para as estratégias tradicionais de mensuração do capital.

Neste capítulo, tendo em vista a clarificação desta temática e visando colmatar a lacuna encontrada na literatura, identificaram-se os modelos destinados a medir/classificar o

tipo de CI aplicável ao CIN, ao CIR e ao CIO através da recolha dos principais estudos empíricos que versam as diferentes dimensões de análise. Através deste estudo, contribui-se também para a conciliação das abordagens sobre o CI, através da definição de uma terminologia independente e uniformizada para cada uma das dimensões de análise, em estudo.

Por conseguinte, de acordo com os propósitos enunciados, formularam-se quatro questões de investigação: Qual foi a evolução da aplicação do conceito de CI, desde 1960 até 2016, relativamente às dimensões de análise: nacional, regional e organizacional?; Qual é a classificação de CI, em termos de componentes, predominante na literatura de referência?; Como se caracteriza esta evolução em termos de aplicação de metodologias e de mensuração do CI nas mesmas dimensões de análise? Quais são os conceitos mais adotados e respetivos autores? Quais são os fatores que influenciam o impacto das publicações científicas sobre o CI?

Para responder a estas questões de investigação e para examinar o estado atual deste campo da investigação, realizou-se uma RSL tendo por base uma amostra aleatória, por conveniência e não probabilística, de 777 artigos académicos *peer-reviewed* de elevada qualidade, obtidos através de um rigoroso processo de recolha de dados. Sistematizou-se a literatura de acordo com o protocolo estabelecido, composto de cinco etapas: (i) formular a(s) questão(s) da RSL e desenvolver o critério de inclusão e exclusão de estudos; (ii) procurar as evidências; (iii) rever e selecionar os artigos e recolher os dados; (iv) analisar a qualidade metodológica dos estudos; e (v) apresentar os resultados. Relativamente à etapa 1, foram identificadas as suprarreferidas quatro questões de investigação. A estas questões foi dada resposta na respetiva seção.

Em face da análise efetuada, pode concluir-se que apesar de ser um tema relativamente recente, os resultados encontrados revelam que, efetivamente, o CI é um campo onde autores e revistas apostam, pelo elevado número de publicações encontradas na primeira triagem. No entanto, no que diz respeito aos estudos empíricos, eles reduzem-se substancialmente. O facto de ser difícil recolher dados ao nível de qualquer uma das dimensões de análise e nos diversos contextos, pode ser uma das explicações para o número limitado de estudos empíricos. Tal pode constatar-se em alguns artigos que compõem a RSL e que referem essa dificuldade na recolha de dados como uma das suas principais limitações (por exemplo, Claver-Cortes *et al.*, 2013; Kweh *et al.*, 2014; Claver-Cortes *et al.*, 2015). Outro facto que pode ter a ver com a redução de estudos empíricos pode ser a diversidade de componentes e multiplicidade de indicadores de medida do CI, sejam eles ao nível nacional, regional ou organizacional. Apesar desta diversidade de componentes, através desta investigação verifica-se que a tríade capital humano, capital estrutural (organizacional ou de processo) e capital relacional (capital social ou de cliente) é aquela que os investigadores preferem e utilizam mais. Sublinha-se ainda que o uso do capital empregue e do capital de inovação, é também um dos mais recorrentes. Relativamente aos indicadores de medida, não obstante na maior parte dos estudos, estes serem adaptados ao contexto da investigação (por exemplo ao tipo de indústria), têm por base

quase sempre estudos prévios que garantem uma prévia validação. No entanto, muitos autores frisam os factos de cada estudo ser independente e de estes indicadores serem sempre adaptados de acordo com o contexto onde se inserem, não podendo os seus resultados ser generalizados (por exemplo, Walsh *et al.*, 2008; Colakoglu *et al.*, 2014; Wang *et al.*, 2015).

Neste estudo, o CI é definido, de uma forma abrangente, como sendo a combinação de recursos intangíveis (conhecimento, informação, propriedade intelectual, etc.), provenientes de recursos humanos e de recursos tecnológicos, sendo uma fonte de geração de valor acrescentado para um país, uma região, uma organização ou um indivíduo.

Relativamente ao CIN, ele está oculto nos indivíduos, nas organizações e nas regiões, sendo uma fonte de geração de valor acrescentado que contribui para o crescimento económico, o desenvolvimento humano, a sustentabilidade e a QV de uma nação. Embora a avaliação do CIN seja uma tarefa difícil pela falta de dados disponibilizados nas bases de dados existentes, como verificado em diversos estudos (por exemplo, Görzig e Gornig, 2013; Yongjun e Jun, 2013; Navarro *et al.*, 2014) tem sido desenvolvida alguma investigação neste campo nos últimos anos, facto que, na opinião de Lin e Edvinsson (2008), tem atraído a atenção dos gestores e decisores políticos para a importância crescente desta questão dos recursos intangíveis como base para a riqueza futura das nações. Outro aspeto a salientar neste tipo de estudos é que os dados recolhidos podem descrever apenas o CIN no passado, em vez do estado atual e futuro, estando o valor dos resultados dependente da qualidade dos dados existentes nas bases de dados utilizadas (por exemplo, Lin e Edvinsson, 2008; Lin e Lin, 2008; Lin e Edvinsson, 2013; Stachowicz-Stanusch, 2013). Relativamente às componentes salienta-se o uso do capital humano e do capital estrutural, podendo ainda mencionar-se o capital relacional, o capital de inovação, o capital interno e o capital de informação, como exemplos de outros tipos de capital também utilizados, com alguma frequência.

O CIR foi identificado como sendo a combinação de recursos intangíveis de uma região, representados por todo o tipo de conhecimento, informação, propriedade intelectual, etc., provenientes de indivíduos, organizações, comunidades e cidades que são fontes de geração de valor acrescentado, contribuindo para o crescimento económico, o desenvolvimento humano e a QV dessa região. No que diz respeito a esta dimensão, a falta de informações e dados disponibilizados também foi apontada como uma limitação (por exemplo, López-Ruiz, Nevado-Peña *et al.*, 2014; López-Ruiz, Alfaro-Navarro *et al.*, 2014; Krušinskas e Bruneckienė, 2015). Relativamente às componentes utilizadas, destaca-se a tríade: capital humano, capital estrutural (ou organizacional, ou de processo) e capital relacional (ou social ou de cliente), e ainda o capital de inovação e o capital interno. Pelas conclusões retiradas dos diversos estudos recolhidos no âmbito da presente RSL, tornou-se evidente que é necessário desenvolver uma renovada abordagem regional ao CI em relação às teorias de desenvolvimento regional (por exemplo, Schiuma *et al.*, 2008; Lönnqvist e Laihonon, 2013; Kozak, 2011). Isto significa que as estratégias regionais podem desempenhar um papel fundamental na gestão de recursos

imateriais nas regiões (Kozak, 2011). Por exemplo, o estudo realizado por (Melachroinos e Spence, 2013) aponta no sentido de que o investimento em ativos intangíveis tem um efeito considerável sobre as desigualdades territoriais na Grã-Bretanha. Contudo, pela quantidade de artigos empíricos obtidos para a RSL, os estudos realizados neste campo do CI estão pouco explorados e carecem de mais e melhor informação disponibilizada por parte dos órgãos competentes.

Relativamente ao CIO, como se verificou, é aquele que já foi mais vezes estudado e testado empiricamente em diversos contextos. O CIO é a combinação de recursos intangíveis de uma organização (conhecimento, informação, propriedade intelectual, etc.), proveniente de recursos humanos e de recursos tecnológicos que são fontes de criação de valor para todos os *stakeholders* dessa organização. A tríade constituída por: capital humano; capital estrutural (ou organizacional, ou de processo); e capital relacional (ou social ou de cliente) é a mais utilizada. Destaca-se ainda o uso do capital empregue e do capital de inovação. Ficou demonstrado em alguns estudos que as componentes do CIO influenciam por separado o desempenho das organizações (por exemplo, Mavridis, 2004; Wang e Chang, 2005; Tsao e Hung, 2014; Silvestri e Veltri, 2014; Kweh *et al.*, 2014).

Em resumo, o CI tem um foco de investigação principalmente ao nível do CIO, e as suas componentes não diferem substancialmente das encontradas nas dimensões de análise referentes ao CIN e ao CIR, enfatizando-se o uso do capital humano, capital estrutural (organizacional ou de processo) e capital relacional (social, ou de cliente), na totalidade das dimensões de análise. O Capítulo contribui para a análise da produção científica que versa a temática do CI, identificando os principais estudos empíricos aplicados às diferentes dimensões de análise. A sua originalidade é garantida por via da inexistência de um estudo clarificador sobre as componentes do CI, por dimensão de análise. Serve ainda de elemento orientador para os investigadores do CI que desejam desenvolver investigação sobre o CI, na medida em que apresenta uma taxonomia, fundada na divisão, sistematização e classificação dos artigos ao nível das dimensões: CIN; CIR; e CIO. No âmbito geral deste estudo ficou patente a importância do CI não só para as organizações como também para as regiões e as nações. Este estudo salienta a necessidade de aprofundar as investigações empíricas nas dimensões regional e nacional, dado o número limitado de estudos empíricos identificados na RSL.

A investigação debruçou-se apenas sobre os estudos empíricos incluídos nos artigos o que pode ser entendido como uma limitação do estudo. É evidente que a restante literatura apresenta estudos relevantes, mas esta RSL seria incomportável com a inclusão de todas as publicações se atendermos ao facto de que numa primeira triagem, e contando apenas com artigos, foi possível identificar um total de 4 839 documentos. Outro ponto que pode ser considerado como uma limitação foi o facto de não ter sido efetuada uma análise sistemática aos indicadores de medida utilizados na amostra recolhida. Pela sua diversidade, mesmo dentro

das mesmas componentes de CI, este tipo de investigação só por si carece de estudos mais aprofundados dentro deste campo que podem ser utilizados em futuras investigações.

Com o crescimento dos estudos sobre o CI, um número crescente de revistas procura reportar e informar acerca do CI de nações, regiões e organizações, contribuindo para informar gestores, administradores, investigadores e formuladores de políticas dos desenvolvimentos recentes neste campo de estudo. Para maximizar as vantagens para investigações futuras ou alternativas para dar continuidade à RSL agora apresentada, é essencial que cada um dos setores analisados dentro do CIN, CIR e CIO, sejam estudados separadamente para sistematizar estes indicadores por dimensão de análise, por componente de CI e por setor de análise. Esta RSL aponta para a necessidade de prosseguir e aprofundar os esforços de investigação em CI, com foco nas abordagens regional e nacional.

Capítulo III. Capital Intelectual das IES: Uma Proposta de Operacionalização da Mensuração

Resumo

Os ativos intangíveis são tidos como elementos essenciais para a criação de valor das instituições de ensino superior (IES), pois estas últimas são consideradas como centros de conhecimento. As IES foram reconhecidas como atores críticos dos sistemas nacionais de inovação para o cumprimento da Estratégia de Lisboa, a qual preconizou a criação de uma Europa do Conhecimento. A União Europeia emitiu também uma recomendação específica para a promoção dos relatórios de capital intelectual (CI) em IES e em instituições de investigação. Assim, na última década houve um crescente interesse por parte dos investigadores na aplicação do conceito de CI às IES, tendo sido desenvolvidos diferentes métodos de mensuração do CI (MMCI). Este capítulo desenvolve uma proposta de operacionalização inovadora para efeitos de mensuração do CI nas IES (CIIES), através de uma abordagem de investigação qualitativa desenvolvida em três etapas. Na primeira, realiza-se uma revisão de literatura MMCI, com foco no CI organizacional (CIO) das IES. Na segunda, apresentam-se quatro casos de estudo aplicados a IES Portuguesas. Na terceira, recorre-se ao método MICMAC (Matriz de Impactos Cruzados - Multiplicações Aplicadas a uma Classificação), para efeitos de análise prospetiva tendo por referência os mesmos casos de estudo. Com este capítulo visa-se: (i) analisar os sistemas de mensuração de CIO relacionados com as IES; (ii) identificar as componentes-chave do CIO nas IES e respetivos indicadores de medida; e (iii) elaborar um novo método de operacionalização do CIO através da sistematização das componentes e dos indicadores identificados. Os resultados revelam que o capital humano, o capital estrutural e o capital relacional são as componentes-chave e proporcionam uma lista bastante diversificada de indicadores de medida para a operacionalização do CIIES. Por último, apresenta-se uma proposta de operacionalização para a mensuração do CIIES, as conclusões e as implicações deste Capítulo.

Palavras-chave: Capital intelectual; Instituições de Ensino Superior; Mensuração.

3.1. Introdução

Os ativos intangíveis são elementos essenciais para a criação de valor não só das organizações, mas também das regiões e nações. Assim, a avaliação, a gestão e a divulgação de informação do CI é um assunto cada vez mais crítico (Zhou e Fink, 2003; Luethge e Byosiere, 2006; Tan *et al.*, 2008; Kujansivu e Lönnqvist, 2009; Ramírez-Córcoles, 2012; Veltri *et al.*, 2014; Ramirez-Corcoles e Manzanque-Lizano, 2015) e que merece reflexão e desenvolvimento em estudos separados nas dimensões nacional, regional e organizacional. Uma vez que a presente tese versa o estudo do CI das Instituições do Ensino Superior (IES), optou-se por colocar o foco no CI organizacional (CIO) das IES, na medida em que esta dimensão é passível de influenciar os sistemas governativos regionais e nacionais. O desenvolvimento e a utilização do CI nas IES constituem um interessante mecanismo para a mensuração, retenção e aumento dos ativos intangíveis das IES, fazendo com que haja espaço, nesta área de estudo, para a ampliação da utilização da gestão do CI como uma ferramenta de apoio a processos de decisão, de modo a assegurar uma vantagem competitiva sustentável quer para IES quer para governos, sejam eles regionais ou nacionais.

O conceito de CIO tem vindo a ser categorizado de diversas formas, quer por académicos quer por gestores de organizações. Assim sendo, é importante salientar que existem na literatura inúmeros conceitos e componentes do CIO, bem como uma notável diversidade de indicadores de medida, conforme verificado na RSL apresentada no Capítulo II. Deste modo, a definição de CIO aqui considerada é a aludida no supracitado capítulo, segundo a qual o CIO é a combinação dos recursos intangíveis de uma organização, representados por todos os tipos de conhecimento, informação, propriedade intelectual, entre outros, provenientes de recursos humanos e recursos tecnológicos, que são fontes de geração de valor acrescentado para todos os *stakeholders* dessa organização, constituindo uma fonte de vantagem competitiva.

A noção de CIO tem sido reconhecida como fundamental na interpretação e na designação de todos os recursos intangíveis que desempenham um papel fundamental na definição de valor do sistema organizacional e no planeamento que rege a melhoria da eficácia e da eficiência da gestão dos processos internos das organizações (Veltri, 2012). Embora o conceito de CI tenha sido desenvolvido pela primeira vez, com o objetivo de analisar as contribuições de recursos intelectuais em organizações com fins lucrativos, devido à sua importância passou também a fazer parte das organizações públicas e sem fins lucrativos (Mouritsen *et al.*, 2004; Kong e Prior, 2008). As mudanças sociais, políticas e económicas operadas nas duas últimas décadas fizeram com que se observasse uma evolução no conceito de responsabilidade social no setor público (Veltri e Silvestri, 2015). Essa evolução foi notória no que respeita à publicação voluntária de documentos informativos por parte de organizações públicas (por exemplo, relatórios de *performance*, fazendo uso de *balanced scorecards*, relatórios de CI, relatórios sociais e relatórios de sustentabilidade), complementares aos relatórios anuais de prestação de contas, o que por sua vez permitiu passar a comunicar

informações de natureza não estritamente financeira aos seus *stakeholders* (Ball e Grubnic, 2007; Farneti e Guthrie, 2009; Ramírez-Córcoles, 2012).

Para além disso, observou-se também um crescente interesse na aplicação de uma abordagem de CI na gestão das IES, uma vez que entre os objetivos destas instituições figuram produzir e difundir o conhecimento (Leitner e Warden, 2004; Sánchez *et al.*, 2009). A crescente preocupação social com procedimentos de prestação de contas e o facto de se assegurar a transparência das informações nas IES, levaram a que se considerasse a necessidade de divulgar também as informações referentes ao seu CI (Ramírez-Córcoles e Manzanque-Lizano, 2015).

Para lidar com as múltiplas missões e cumprir com os seus deveres na prestação de contas, as IES necessitam de melhorar os mecanismos de gestão, prestação de contas e apresentação de resultados (Sánchez *et al.*, 2009). Tal como foi reconhecido por Chatterton e Goddard (2000), responder às novas exigências requer ainda novos tipos de recursos e novas formas de gestão que permitam às IES dar um contributo mais dinâmico para a efetiva concretização do seu processo evolutivo de desenvolvimento. As IES devem competir mais por pessoal docente, investigadores, estudantes e fundos monetários e adotarem procedimentos de gestão e de produção de relatórios e documentos informativos, que permitam aos organismos internos e externos avaliar também a sua *performance* (Sánchez *et al.*, 2009).

Neste entorno, as IES foram reconhecidas como atores críticos dos sistemas nacionais de inovação para o cumprimento da Estratégia de Lisboa relacionada com a criação de uma Europa do Conhecimento (OEU-*Observatory of European University*, 2006) e a União Europeia emitiu também uma recomendação específica para a promoção dos relatórios de CI em contexto de IES e instituições de investigação (European Commission, 2006). A OEU (2006) referia ainda que num futuro próximo a publicação de informação sobre CI deveria ser obrigatória para este tipo de instituições.

Por esta razão, na última década houve um crescente interesse por parte dos investigadores na aplicação do conceito de CI às IES (por exemplo, Cañibano e Sánchez, 2009; Sánchez *et al.*, 2009; Córcoles *et al.*, 2011; Ramírez-Córcoles, 2012; Veltri, 2012; Veltri *et al.*, 2014; Santos-Rodrigues *et al.*, 2015), no sentido de que este fosse também empregue na sua gestão. Na literatura sobre CI surgiram duas estratégias fundamentais relacionadas com o CI: a mensuração do CI e a gestão do CI (Habersam e Piber, 2003), tidas como formas alternativas para lidar com este conceito (Veltri *et al.*, 2014). Assim, novos sistemas de mensuração e de produção de relatórios permitem às IES atingir uma maior transparência relativamente à utilização de dinheiros públicos; a explicação dos resultados da investigação, da formação, da inovação e dos seus benefícios para os *stakeholders*; a ilustração do desenvolvimento dos ativos intangíveis; a revelação dos efeitos de alavanca e das externalidades positivas; a comunicação dos valores organizacionais; e a demonstração da sua competitividade (Ramírez e Gordillo, 2014). No entanto, estes últimos autores advertem que, na maioria dos países, não existe

qualquer obrigação ou recomendação para que as IES mensurem e apresentem informações sobre o seu CI, situação que ainda perdura.

Com o propósito de contribuir para a resolução da situação atrás reportada, o presente capítulo desenvolve uma proposta de operacionalização da mensuração do CI para as IES, através de uma abordagem de investigação qualitativa baseada numa análise da literatura sobre MMCI, com particular enfoque no CIO das IES. A proposta agora apresentada tem por objetivos: (i) analisar os sistemas de mensuração do CIO relacionados com o setor público e, em especial, com as IES, relatados na literatura de referência (vantagens e desvantagens); (ii) identificar as componentes-chave do CIO nas IES e respetivos indicadores de medida; e (iii) elaborar uma proposta de operacionalização inovadora de mensuração do CI através da sistematização das componentes e dos indicadores-chave identificados através de revisão da literatura e apresentação de um estudo de caso múltiplo.

Os dados são obtidos de três modos: (i) a partir de fontes de informação secundárias, particularmente através de artigos empíricos sobre o CIO relacionados com IES, compilados por intermédio da RSL do capítulo anterior; outros artigos científicos e livros (literatura internacional) de autores e revistas consideradas mais relevantes nesta área; e utilização das bases de dados *SCOPUS* e *Web of Science* na procura de documentação; (ii) realização de entrevistas a quatro Administradores de IES portuguesas; e (iii) preenchimento de uma matriz de influência (MICMAC) por três investigadores, nomeadamente, a doutoranda e os dois orientadores.

Neste contexto, torna-se necessário identificar quais as iniciativas que têm vindo a ser desenvolvidas relativamente à mensuração do CIIES. Este estudo contribui para ampliar o grau de compreensão das formas de mensuração do CI, em contexto de IES, por parte da comunidade de investigação e dos gestores de IES. Através de uma visão inovadora e de uma forma prática, o presente estudo concilia e sistematiza os métodos já propostos por outros autores, apresentando uma proposta de operacionalização inovadora, alternativa aos métodos já existentes. Em adição, esta proposta é projetada de modo a que a IES possa escolher de entre os vários indicadores de CI propostos, aqueles que mais se coadunam com o tipo de instituição a que se destinam. Este capítulo visa colmatar esta lacuna, mediante a identificação dos principais indicadores-chave envolvidos no CIO das IES, o que facilita o trabalho de seleção dos indicadores considerados adequados a cada tipo de CI das IES.

O capítulo está organizado do seguinte modo: contextualização do CIIES; importância dos métodos de mensuração de CIO (MMCIO) nas IES e recolha de elementos para a elaboração de uma proposta de operacionalização para a mensuração do CIO; conciliação dos métodos de mensuração do CIIES já existentes e proposta de operacionalização das suas componentes; e apresentação das conclusões, implicações e limitações do estudo.

3.2. O Capital Intelectual Organizacional no Contexto de IES Públicas

Algumas organizações públicas têm vindo a envidar esforços importantes para medir, gerir e divulgar o seu CI, no entanto, mesmo supondo que as experiências ao nível das empresas poderiam ser úteis na formulação de modelos de gestão pública, é necessário um novo modelo que aborde as necessidades específicas deste tipo de organizações (Sánchez e Elena, 2006). Com esse propósito, Bossi *et al.* (2005) identificaram algumas características específicas que definem melhor o setor público em relação ao setor privado e que podem ser aplicadas na atualidade, tais como, menos incentivos para adotar novas abordagens de gestão, objetivos intangíveis menos ligados ao valor de mercado e ao lucro financeiro, maior relevância para a responsabilidade social e ambiental, setor essencialmente prestador de serviços (educação, saúde, etc.), os recursos mais importantes utilizados por este setor são intangíveis (conhecimento e recursos humanos), procedimentos de gestão muitas vezes inflexíveis e com estruturas rígidas, e maior exigência externa na utilização dos fundos públicos através da prestação de contas e de uma maior transparência, entre outras. A procura por maior transparência na informação divulgada pelas organizações públicas levou também a novas formas de relatórios e documentos informativos para satisfazer as necessidades dos *stakeholders* (Veltri e Silvestri, 2015). Para atender a esta procura, algumas organizações, públicas e privadas, combinaram os seus relatórios voluntários e autónomos, em um único relatório, focando-se principalmente na comunicação de informações não financeiras, no CI e nas questões sociais e de sustentabilidade (Veltri e Nardo, 2013).

Para além do atrás exposto, existem outros fatores que induziram também as IES a adotar uma nova visão e gestão estratégica e novas ferramentas que incorporassem a valorização de ativos intangíveis nos seus relatórios (Leitner e Warden, 2004; Sánchez *et al.*, 2009). Pode referir-se a existência de uma maior autonomia do sistema universitário (Sánchez *et al.*, 2009); o surgimento de uma terceira missão que envolve a dimensão social das universidades (Laredo, 2007b); financiamentos mais restritivos por parte dos governos (Chevaillier, 2002). Outros autores (isto é, European Commission, 2003; Leitner, 2004; Ramírez *et al.*, 2007; Ramírez-Corcoles e Manzanque-Lizano, 2015) referem ainda as mudanças culturais operadas através de um novo foco na produção de conhecimento e na implementação de novos métodos de investigação; as mudanças políticas, que refletem a crescente internacionalização do ensino e da investigação; e, ainda, a pressão que existe para uma harmonização dos diferentes sistemas de ensino superior, por exemplo, no contexto europeu, com o Processo de Bolonha e a criação do Espaço Europeu de Investigação.

Ichijo e Nonaka (2007) defendem que o sucesso de uma organização é determinado pelo potencial que os seus líderes demonstrem ter no desenvolvimento do CI por intermédio da criação de conhecimento e da partilha de conhecimento em termos globais. O CI figura entre

os recursos mais críticos e mais importantes para as organizações de conhecimento (Kamath, 2007) como é o caso das IES, dado os inputs e os *outputs* das IES serem, maioritariamente, intangíveis e estarem relacionados com o conhecimento. Por conseguinte, as IES produzem conhecimento (resultados de investigação, publicações, etc.), transmitem conhecimento através do ensino (estudantes formados e relações produtivas com os seus *stakeholders*) (Ramírez e Gordillo, 2014) e empregam trabalhadores com conhecimento (Cong e Pandya, 2003). No entanto, a presença de recursos *per se* não é suficiente para gerar valor acrescentado (Priem e Butler, 2001). O CI considera a capacidade da organização para transformar um recurso em outro recurso (Roos *et al.*, 2001). Para criar valor, os recursos precisam ser implementados de forma eficaz e eficiente de modo a que sejam colocados em estruturas onde um tipo de recurso é transformado em outro tipo de recurso (Roos *et al.*, 2005). Pelo atrás exposto, pode concluir-se que, o foco das organizações (neste caso as IES) deve ser o de identificar os recursos internos, através do desenvolvimento de capacidades dinâmicas com suporte em fatores tácitos, invisíveis ou intangíveis por natureza, tais como, as competências, a cultura, o *know-how*, as capacidades de gestão, os relacionamentos com os seus *stakeholders*, entre outros.

O termo CI quando se refere a uma IES, é usado para cobrir todos os ativos não tangíveis ou não-físicos da instituição, incluindo processos, capacidade de inovação, patentes, conhecimento tácito dos seus membros e as suas habilidades, os talentos e as capacidades, o reconhecimento pela sociedade, a sua rede de colaboradores e contatos, etc. (Ramírez-Córcoles, 2012; Ramírez e Gordillo, 2014). E os recursos mais valiosos das IES incluem pessoal docente, investigadores, administração e pessoal administrativo, governantes e estudantes, com a totalidade das suas relações e rotinas organizacionais (Leitner, 2004).

3.3. Mensuração e Métricas do Capital Intelectual Organizacional

A mensuração do CIO deve ser considerada como um elemento-chave na estratégia das organizações (Ordóñez de Pablos, 2003b), pelo que a procura de MMCIO, que possam tornar operacional o CIO, tem sido um desafio em aberto desde o aparecimento deste conceito. Na visão de Lopes (2013) medir o CI é uma tarefa desafiadora que se coloca no âmbito das ciências sociais, dada a sua natureza dinâmica.

O CI é um conceito multidimensional complexo, possui uma grande e complicada estrutura que combina vários recursos da organização, como por exemplo, os recursos humanos e os recursos tecnológicos. No sentido de medir o CI é necessário compreender e distinguir as suas diferentes componentes. As componentes do CIO foram categorizadas de diversas formas ao longo dos tempos. No entanto a classificação tripartida é a mais comumente utilizada na literatura de referência conforme preconizado por diversos autores (por exemplo, Leitner, 2004; Ramírez *et al.*, 2007; Jurczak, 2008; Cañibano e Sanchez, 2008; Sánchez *et al.*, 2009;

Secundo *et al.*, 2010; Ramírez-Córcoles *et al.*, 2011; Ramírez-Córcoles e Gordillo, 2014), o que está em consonância com os resultados obtidos na abordagem empírica do capítulo anterior. Nesta tríade estão presentes o capital humano, o capital estrutural (também denominado por capital organizacional ou capital de processo) e o capital relacional (também designado por capital social ou de cliente). No entanto, conforme referem Leitner *et al.* (2014) é importante salientar que a riqueza real que advém do CI não reside apenas na soma das componentes que constituem o seu conjunto, mas também nas inter-relações que se estabelecem, criando uma dinâmica própria entre si que difere de organização para organização (ver Figura 15).

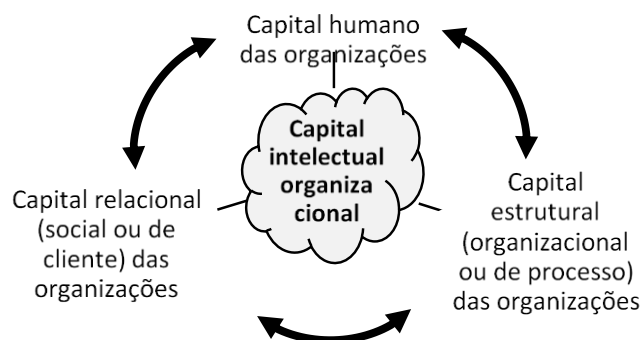


Figura 15. Componentes do CIO
Fonte: Elaboração própria

O capital humano das organizações de uma maneira geral é constituído pelo conhecimento, pelas competências, pela atitude e pela agilidade intelectual de todos os membros que fazem parte da organização, bem como pela capacidade que estes têm na rápida tomada de decisão, de lidar com os problemas, de criar boas relações interpessoais, entre outros. Já o capital estrutural das organizações está dependente da produtividade da organização, da sua estrutura, da cultura e da capacidade de desenvolvimento. É um tipo de investimento em sistemas, ferramentas e filosofia, que decide sobre o processo de fluxos de conhecimento. Este capital engloba, entre outras, a propriedade intelectual (patentes, direitos de autor, licenças, marcas, entre outros), as estruturas organizacionais (plataformas, bases de dados ou equipamentos de informática), os processos de negócio (a cultura organizacional, o estilo de gestão ou o *software*), o capital de mercado e o capital de desenvolvimento. O capital relacional da organização diz respeito às ligações e relações da organização com o ambiente externo, englobando, entre outros, o valor do relacionamento com clientes, parceiros estratégicos, pessoal administrativo etc., ou seja, as relações de confiança e de comunicação que a organização possui com a totalidade dos seus *stakeholders*.

3.3.1. Métodos de Mensuração do Capital Intelectual Organizacional

O interesse na gestão do CIO levou a que fossem desenvolvidos diferentes métodos para a sua mensuração. Assim, existem vários MMCIO que podem ser usados para avaliar estes ativos. Alguns desses métodos foram desenvolvidos pelas próprias organizações para efeitos de uso

interno, outros foram desenvolvidos para determinadas áreas do setor privado (por exemplo, setor bancário e serviços financeiros, indústria, entre outros), e do setor público (área do ensino, área da saúde, entre outros), outros ainda para determinadas empresas com características específicas (por exemplo pequenas e médias empresas (PME), empresas familiares, entre outros).

Segundo alguns autores (por exemplo, Luthy, 1998; Williams, 2001; Sveiby, 2010) os métodos de mensuração do CI podem ser classificados em quatro categorias básicas: (i) Métodos de Capital Intelectual Direto (CID); (ii) Métodos de Capitalização de Mercado (MCM); (iii) Métodos de Retorno sobre ativos (RSA); e (iv) Métodos *Scorecard* (SCC). Os três primeiros métodos pertencem à perspectiva financeira de mensuração do CI, pois centram-se no lado financeiro e no valor monetário dos ativos intangíveis, enquanto que a abordagem *scorecard* pertence a uma perspectiva da gestão. Os métodos financeiros (CID, MCM e RSA) baseiam-se no uso de *benchmarks* financeiros que refletem o valor do CI na organização e são úteis nas situações de fusão/aquisição e durante as avaliações/comparações do mercado, pois permitem avaliar o CI, em termos monetários e, deste modo, comparar organizações do mesmo setor ou avaliar fusões e aquisições (Villanueva, 2011). Na Tabela 7 apresentam-se as quatro categorias supramencionadas, sumarizam-se as respetivas características, vantagens e desvantagens e apresentam-se alguns exemplos de métodos já desenvolvidos.

Tabela 7. Categorias de métodos de mensuração de CI, respetivas características, vantagens e desvantagens

| CID - Capital Intelectual Direto | |
|--|---|
| Características | Método mais detalhado e pode ser facilmente aplicado a qualquer nível da organização; Mensura os recursos de CI de baixo para cima, podendo ser mais rápido e mais preciso do que as medidas do RSA e do MCM no que diz respeito aos recursos; Proporciona uma imagem mais abrangente da saúde da organização do que das métricas financeiras; Uma vez que este método não precisa ser medido em termos financeiros, é muito útil para organizações sem fins lucrativos, unidades de negócio, agências governamentais, e para fins ambientais e sociais; As suas componentes podem ser diretamente avaliadas como elementos individuais ou como um índice composto. |
| Vantagens | Permite avaliar as diferentes componentes do CI; Permite combinar os valores monetários e não monetários; Proporciona um instantâneo claro e facilmente compreensível do CI da organização; As medições são baseadas em acontecimentos; Representa melhor a relação de causa-efeito do que os métodos financeiros. |
| Desvantagens | Mensurações individuais para cada empresa; Não é apropriado para o benchmarking ou para análises comparativas; Quanto maior for o número de componentes, maior será o valor obtido, tornando mais difícil a avaliação; Não pode ser facilmente ligado aos resultados financeiros. |
| Exemplos (métodos/ autores) | Technology Broker (Brooking, 1996); Citation-Weighted Patents (Bontis, 1996); Inclusive Valuation Methodology (IVM) (McPherson, 1996); The Value Explorer™ (Andriessen e Tiessen, 2000); Intellectual Asset Valuation (Sullivan, 2000); Total Value Creation, (TVC™) (Andersen e McLean, 2000); Financial method of intangible assets measurement (FiMIAM)(Rodov e Leliaert, 2002); Estimated Value Via IC Analysis (EVIICAE™) (McCutcheon, 2008); |
| MCM - Método Capitalização de Mercado | |
| Características | Método que confia nos dados financeiros que, não sendo perfeitos, são auditáveis; Tenta valorizações reais e pode parecer útil em muitas situações, uma vez que pode fazer comparações em bruto entre organizações dentro da mesma indústria, embora proporcione poucos detalhes para uma comparação adequada; Calcula a diferença entre o valor de mercado e o valor contabilístico como o valor do seu CI ou dos seus ativos intangíveis. |
| Vantagens | Apropriado para demonstrar o valor económico do CI; Apropriado para benchmarking e comparações entre empresas (embora com algumas limitações). |
| Desvantagens | Não fornece informações sobre as componentes do CI; Foco estritamente económico. |
| Exemplos (métodos/ autores) | The Invisible Balance Sheet (Sveiby, 1990); The Konrad Group; Calculated Intangible Value (Stewart, 1997); Market-to-Book Value (Stewart, 1997; Luthy, 1998); Tobin's Q (Steward, 1997); Financial method of intangible assets measurement (FiMIAM) (Rodov e Leliaert, 2002). |
| RSA - Retorno sobre ativos | |
| Características | Método que confia em dados financeiros que, não sendo perfeitos, são auditáveis; Tenta valorizações reais e pode parecer útil em muitas situações, uma vez que pode proporcionar a realização de comparações em bruto entre organizações dentro da mesma indústria, embora disponibilize um nível de detalhe limitado para efeitos de comparação; Este método é também muito sensível a hipóteses de taxas de juros e evita a comparação direta com os valores de mercado, mas está ligado a alguns dos fatores que os criadores de mercado utilizam nas suas avaliações de empresas; Oferece soluções puramente financeiras, em linha com as exigências |

| | |
|------------------------------------|--|
| | dos acionistas; Utilizado para avaliar os resultados, não a organização; O RSA é um rácio de rentabilidade que mede o lucro líquido produzido pelo total de ativos durante um período, comparando o lucro líquido aos ativos totais médios, ou seja, o RSA mede a eficiência com que uma empresa gere os seus ativos para produzir lucros durante um determinado período. |
| Vantagens | Apropriado para benchmarking e para análises comparativas entre empresas (embora com algumas limitações); Determina o valor económico do CI; É baseado em regras contabilísticas tradicionais, sendo facilmente compreendido pelos contabilistas e pelos profissionais de finanças. |
| Desvantagens | Não fornece informações sobre as componentes do CI; Foco puramente económico. |
| Exemplos (métodos/ autores) | Economic Value Added (EVA™) (Stern <i>et al.</i> , 1995; Stern Stewart, 1997); Value Added Intellectual Coefficient (VAIC™) (Pulic, 1998); Knowledge Capital Earnings (Lev, 1999). |
| SCC - Scorecard | |
| Características | Método baseado em indicadores e índices com ativos intangíveis subjacentes, com resultados apresentados no <i>scorecard</i> ou sob a forma de representação gráfica; Fornecimento de uma visão abrangente dos ativos intangíveis que pode ser aplicada a qualquer nível da organização e pode ser adaptada a qualquer tipo de organização; Método semelhante ao CID, contudo não é efetuada qualquer estimativa ao valor monetário dos ativos intangíveis e não produz resultados numéricos. |
| Vantagens | Resultados rápidos que são facilmente compreendidos pela organização; Facilidade de ajustamento para detetar e corrigir erros nos processos da empresa; Ampla gama de resultados que pode ajudar a corrigir as políticas atuais da organização. |
| Desvantagens | Sensível às mudanças de contexto; A quantidade de informação resultante pode ser difícil de analisar; difícil obter um único resultado numérico. |
| Exemplos (métodos/ autores) | <i>Balanced Scorecard</i> (BSC) (Kaplan e Norton, 1992; Kaplan e Norton, 1996); <i>Intangible Asset Monitor</i> (Sveiby, 1997); <i>Intellectual Capital Index</i> (IC-Index™) (Roos <i>et al.</i> , 1997); <i>Sandia Navigator™</i> (Edvinsson e Malone, 1997); <i>Value Creation Index</i> (VCI) (Baum <i>et al.</i> , 2000); <i>Value Chain Scoreboard™</i> (Lev, 2001); <i>Meritum guidelines</i> (MERITUM, 2002); <i>Danish guidelines</i> (Mouritsen <i>et al.</i> , 2000); <i>Intellectus model</i> (Sanchez-Cañizares <i>et al.</i> , 2007); <i>Intellectual Asset-based Management</i> (IABM) (ver Johanson <i>et al.</i> , 2009). |

Fonte: Elaboração própria com base em Bontis (2001), Malhotra (2003), Kamiyama *et al.* (2004), Roos *et al.* (2005), Jurczak (2008), Ramírez-Córcoles (2010), Sveiby (2010), Villanueva (2011), Lopes (2013) e Matos (2013).

Todos os MMCIO acima referidos foram elaborados tendo como objeto de análise o setor privado, e por esse motivo, houve a necessidade de adaptar e/ou modificar estes métodos, quando o propósito é estudar o CIO no setor público, mais concretamente, no contexto das IES. Na subsecção seguinte apresentam-se os métodos de mensuração do CI para o setor público, em especial para as IES.

3.3.2. Métodos de Mensuração do Capital Intelectual nas IES

Conforme refere Bello (2006), as organizações públicas não são apenas constituídas por recursos ou ativos intangíveis, tais como, as capacidades, as competências, os processos e os sistemas de informação, mas também tendem a gerar com as suas ações, intangíveis de outra natureza coletiva, por exemplo, o bem-estar público, a QV, a proteção do ambiente ou a reputação de um território. Seguindo o mesmo autor, as entidades do setor público podem ser vistas como catalisadoras, geradoras e gestoras de recursos ou ativos classificados explicitamente como intangíveis. As IES representam, por isso, uma área prioritária de investigação, pois as primeiras são atores importantes na sociedade do conhecimento, que estão no centro de atenção da agenda política nacional e europeia (Secundo *et al.*, 2015). A Estratégia "Europa 2020" reconhece explicitamente o papel central das IES para ajudar a Europa a ter um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo (European Commission, 2010). Para além disso, as IES têm um papel fundamental no desenvolvimento regional e um potencial significativo no desenvolvimento e na implementação de estratégias fundamentais no novo quadro da Política de Coesão (Kempton *et al.*, 2013).

O pedido de maior transparência por parte dos *stakeholders*, a concorrência entre as IES e a autonomia institucional, tal como já se referiu, são alguns dos fatores que mais

concorrem para a determinação da inovação organizacional através da conceção de novos sistemas de gestão e de desempenho que permitem a estas instituições posicionarem-se no mercado do ensino superior de um modo mais vantajoso. Tal como Warden (2003) salienta, estes novos sistemas permitem às IES: utilizar os dinheiros públicos com maior transparência; explicar aos seus *stakeholders* os resultados da investigação, da formação, da inovação e dos seus benefícios; ilustrar o desenvolvimento de ativos intangíveis; revelar efeitos de alavanca e externalidades; comunicar (novos) valores organizacionais; e, ainda, evidenciar a sua competitividade.

Assim, os modelos de gestão de CI fornecem uma metodologia eficiente para identificar, medir, gerir e disseminar o conhecimento, bem como melhorar a gestão interna e a transparência nas universidades (Ramírez *et al.*, 2012). Na última década, vários estudos têm versado a temática do CI no setor público e mais concretamente nas IES (por exemplo, Sánchez e Elena, 2006; Sánchez *et al.*, 2009; Lee, 2010; Ramírez-Córcoles *et al.*, 2011; Leitner *et al.*, 2014; Ramírez-Córcoles e Gordillo, 2014; Veltri *et al.*, 2014; Secundo *et al.*, 2015; Ramirez-Córcoles *et al.*, 2016) e várias têm sido as iniciativas levadas a cabo para mensurar o CI nas IES. Algumas dessas iniciativas resumem-se na Tabela 8 apresentada em seguida.

Tabela 8. Mensuração do CI nas IES, por ordem cronológica

| <i>Métodos</i> | <i>Autor/ano</i> | <i>Descrição</i> | <i>Componentes</i> |
|---|--|--|--|
| <i>IC reporting for Austrian universities</i> | Leitner <i>et al.</i> (2001); Leitner (2004) | Método para as IES que divide o CI em processos de desempenho e de impacto, incluindo tanto os indicadores de desempenho financeiro como os não financeiros. | Capital humano, capital estrutural, capital relacional. |
| | Fazlagic (2005) | Método para as IES desenvolvido pela Agência Dinamarquesa para o Desenvolvimento da Indústria e Comércio (2000), que apresenta o CI na forma de recursos, atividades e resultados. As medidas do CI devem ter em conta as diferentes qualidades dos <i>outputs</i> da organização (por exemplo, publicações e cursos de formação) dos <i>outputs</i> relacionados com clientes/utilizadores (por exemplo problemas resolvidos). Assim, a medição do CI aparece como um instigador importante para aumentar a produtividade do trabalho baseada no conhecimento. | Capital humano, Capital estrutural |
| <i>Observatory of European Universities (OEU)</i> | Sánchez e Elena (2006) | O OEU visa entender melhor a importância da gestão de intangíveis nas IES, a fim de melhorar o seu nível de qualidade e competitividade com a ajuda de uma ferramenta denominada por matriz estratégica. O projeto cria um quadro analítico organizado em cinco áreas temáticas: financiamento; recursos humanos; produção académica; terceira missão; e governança; que faz corresponder às componentes capital humano, capital estrutural e capital relacional, cinco questões transversais (autonomia, capacidades estratégicas, atratividade, perfil de diferenciação e incorporação territorial). | Capital humano, capital estrutural, capital relacional |
| <i>ICU Report</i> | Sánchez <i>et al.</i> (2009) | O ICU é o resultado de um projeto financiado pela UE. Projeta um relatório de CI específico para as IES. Contém três partes: a visão da instituição; o resumo dos recursos e atividades intangíveis; e o sistema de indicadores. | Capital humano, capital organizacional, capital relacional |
| <i>Analytic hierarchy process</i> | Lee (2010) | Método integrado com abordagem <i>fuzzy</i> , desenvolve uma estrutura hierárquica para priorizar os indicadores de mensuração do CI em IES através de uma melhor compreensão dos ativos intangíveis críticos com a manifestação em atividades de acordo com a sua importância relativa da contribuição para o desempenho global em última instância. Com base neste modelo será possível prever as consequências das decisões tomadas com base na informação fornecida pela avaliação da IES, tal como a realocação de recursos. | Capital humano, capital organizacional, capital relacional |
| | Ramirez-Córcoles <i>et al.</i> (2012) | Modelo para avaliar as IES, composto de duas partes: a primeira parte é essencialmente descritiva e depende da extensão da participação da organização no sentido de tornar públicos os conteúdos de planeamento estratégico da instituição com uma descrição completa da missão e visão da organização, bem como uma apresentação sintética dos objetivos estratégicos definidos em função da missão e da visão; a segunda parte correspondente ao nível operacional consiste em um conjunto de indicadores relativos aos recursos de CI da IES (capital humano, capital | Capital humano, capital estrutural, capital relacional |

| | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| | | estrutural e capital relacional). Diferentes elementos são considerados para cada componente, que pode corresponder a um número de variáveis, que são representados por indicadores agregados. Os valores dos indicadores podem ser calculados e apresentados por diferentes períodos sucessivos, o que permite uma análise comparativa com base no tempo. | |
| | Ramírez-Córcoles <i>et al.</i> (2013) | Proposta de indicadores para avaliar e reportar o CIIES com base na importância dada pelos seus <i>stakeholders</i> à apresentação de informações sobre o CI. | Capital humano, capital estrutural, capital relacional |
| | Ramírez-Córcoles e Gordillo (2014) | Modelo destinado às IES espanholas. Os autores desenvolvem um questionário que foi enviado aos membros dos conselhos sociais das IES espanholas, com o fim de identificar quais são as componentes intangíveis mais solicitadas pelos <i>stakeholders</i> das IES. O processo de implementação do modelo de CI proposto compreende três fases: definição de objetivos estratégicos para as componentes intangíveis; identificação das componentes intangíveis chave nas IES; e seleção de indicadores e recolha de dados. | Capital humano, capital estrutural, capital relacional |
| Fuzzy expert system (FES) | Veltri <i>et al.</i> (2014) | Modelo que leva em conta a natureza qualitativa da maioria dos indicadores de CIIES e as diferentes subcategorias que o compõem, fornecendo um índice de CI confiável. O modelo apresentado é um modelo piloto, suficientemente flexível para adaptações e ajustamentos individuais. | Capital humano, capital estrutural, capital relacional |
| IC model for universities | Leitner <i>et al.</i> (2014) | O modelo providencia a conceptualização do processo de transformação dos recursos intangíveis específicos da investigação e da educação, e dos <i>outputs</i> específicos das IES. No entanto, saídas adicionais tais como a formação ou a comercialização da investigação também podem fazer parte dos objetivos das IES. Está orientado para os processos que não se concentram apenas nas diferentes formas de CI, mas também na questão de como esses investimentos são utilizados pelas IES e como estes influenciam os resultados e os impactos. O pressuposto básico do modelo é que o valor é criado quando os recursos tecnológicos, humanos e organizacionais (CI) estão alinhados para melhorar a criação de conhecimento no âmbito das atividades de ensino e investigação de uma IES. São propostas as componentes (capital humano, estrutural e relacional) e propostos três tipos de indicadores: (i) específicos da IES; (ii) específicos da disciplina; e (iii) indicadores genéricos. E ainda considerado o capital de processo através dos intangíveis: educação; investigação; e terceira missão. | Capital humano, capital estrutural, capital relacional, capital de processo |
| Intellectual capital maturity model (ICMM) | Secundo <i>et al.</i> (2015) | Modelo composto por diferentes etapas de maturidade da IES que podem ser uma resposta para lidar com a enorme diversidade de universidades europeias, algumas das quais têm forte orientação para a gestão, e outras seguem formas de governo mais académico. Inclui sete níveis de melhoria, três pontos de entrada (processo de recolha de dados, relatórios de CI e planeamento estratégico), e dois de saída (relatório de CI e mudanças no meio ambiente). Os pontos de entrada implicam que a IES possa começar com o modelo em diferentes níveis, não necessariamente no nível zero, devido aos diferentes graus da maturidade encontrada na sua gestão. | Capital humano, capital estrutural, capital relacional |

Fonte: Elaboração própria com base em Leitner (2004), Ramírez-Córcoles *et al.* (2007), Bezhani (2010), Secundo *et al.* (2010), Sveiby (2010), González-Loureiro e Teixeira (2011) e Leitner *et al.* (2014).

Conforme se pode constatar pela observação da Tabela 8, são vários os métodos que se podem utilizar para identificar, medir, interpretar e avaliar as várias componentes de CIO nas IES. Contudo, todos os métodos têm em comum as componentes capital humano, capital estrutural (também denominado organizacional ou de processo) e capital relacional (também denominado de cliente ou social), à exceção do modelo desenvolvido por Fazlagic (2005), o qual inclui apenas o capital humano e o capital estrutural, e do estudo de Leitner *et al.* (2014) onde se considera ainda o capital de processo. Assim, é possível reter que o CIIES é constituído por uma tríade de capitais: humano; estrutural; e relacional; o que está em linha com as conclusões obtidas através da RSL apresentada no Capítulo II da presente Tese.

Estas são algumas das principais iniciativas e respetivos métodos, desenvolvidos no âmbito do CIIES, encontrados na literatura de referência. A revisão da literatura mostra que há um número crescente de organizações que divulga os seus relatórios de CI, mas tal como salienta Bezhani (2010), estas ainda são muito poucas para permitir uma análise que possa

originar generalizações estatísticas e tendências. A comparação não é possível e há uma necessidade de desenvolver um grupo básico de indicadores que permita comparações entre as diferentes organizações, neste caso específico, entre as IES, nos diferentes países, e ainda desenvolver indicadores de medida que se adequem a cada tipo de organização (por exemplo direcionados para o ensino, a investigação, o empreendedorismo e a inovação, e a transferência de tecnologia e conhecimento).

Leitner *et al.* (2014) referem que dependendo do tipo de IES as diferentes componentes do CI podem ter diferentes significados e papéis, e por isso há que ter em atenção não só o tipo de IES, como também os diferentes *stakeholders* uma vez que estes têm necessidades diferentes de informação acerca dos intangíveis e do CI. Em adição, Leitner *et al.* (2014) salientam que são necessários indicadores comuns para que as IES possam ser comparadas com outras instituições e avaliem as suas concorrentes. No entanto, os mesmos autores referem que estes indicadores comuns devem ser combinados com os indicadores específicos para cada tipologia de instituição, uma vez que cada IES tem estratégias e pontos fortes individuais.

Para cada IES deverá haver um primeiro conjunto de indicadores que responda às necessidades da gestão e, portanto, adstritos a essa instituição em particular; depois, um segundo conjunto de indicadores específicos do ensino superior e das diferentes disciplinas das faculdades ou departamentos; e, por fim, os indicadores comuns a todas as IES (Leitner *et al.*, 2014).

Para apurar o tipo de indicadores utilizados em estudos anteriores, nas subseções seguintes far-se-á uma breve abordagem individual por componente, às formas de mensuração do capital humano, do capital estrutural e do capital relacional.

3.3.3. Indicadores de Medida para o Capital Humano nas IES

No contexto das IES, o capital humano é o somatório do conhecimento explícito e tácito de todos os recursos humanos da instituição (pessoal docente, investigadores, gestores, administração e pessoal administrativo dos serviços), adquirido através da educação formal e não formal e dos processos de formação incluídos nas suas atividades (Ramírez-Córcoles *et al.*, 2007; Ramírez-Córcoles *et al.*, 2011; Ramírez-Córcoles e Gordillo, 2014; Veltri e Silvestri, 2015).

O capital humano pode ser medido de diversas formas. A partir de algumas investigações do CIIES, nomeadamente dos estudos de Leitner e Warden (2004), Sánchez *et al.* (2009), Lee (2010), Secundo *et al.* (2010), Ramírez-Córcoles *et al.* (2012), Ramírez-Córcoles *et al.* (2013), Ramírez-Córcoles e Gordillo (2014), Veltri *et al.* (2014), Leitner *et al.* (2014) e Ramirez-Corcoles e Manzanque-Lizano (2015), retém-se que a totalidade dos estudos denota o uso de indicadores de medida em comum cuja área de atuação maioritariamente está dividida por tipologia, capacidades e competências, eficiência e formação, de todo o pessoal

(administrativo, docente e investigadores) e de estudantes e *alumni*. No Anexo II apresenta-se a sistematização da totalidade dos indicadores encontrados.

3.3.4. Indicadores de Medida para o Capital Estrutural nas IES

No contexto das IES, o capital estrutural é aquele que se refere ao conhecimento explícito relacionado com o processo interno de divulgação, comunicação e gestão do conhecimento científico e técnico na organização, que tanto pode ser organizacional (ambiente operacional derivado da interação entre investigação, gestão e organização de processos, rotinas organizacionais, cultura corporativa e valores, procedimentos internos, no âmbito da qualidade e dos sistemas de informação, entre outros), como tecnológico (recursos tecnológicos disponíveis na universidade, como bibliografia e recursos documentais, arquivos, desenvolvimentos técnicos, patentes, licenças, *software*, bases de dados, entre outros) (Ramírez-Córcoles *et al.*, 2007; Ramírez-Córcoles *et al.*, 2012; Ramírez-Córcoles e Gordillo, 2014).

O capital estrutural pode ser mensurado de diversas formas. A partir de algumas investigações sobre o CIIES, nomeadamente, os estudos de Leitner e Warden (2004), Sánchez *et al.* (2009), Lee (2010), Secundo *et al.* (2010), Ramírez-Córcoles *et al.* (2012), Ramírez-Córcoles *et al.* (2013), Ramírez-Córcoles e Gordillo (2014), Veltri *et al.* (2014), Leitner *et al.* (2014) e Ramírez-Córcoles e Manzanque-Lizano (2015), retém-se que na sua maioria os indicadores estão divididos por dois tipos de capital: o capital organizacional, constituído por estruturas administrativas, estruturas académicas e de investigação, estruturas organizacionais e infraestruturas, estruturas financeira/orçamentais, estruturas de inovação e desenvolvimento de estratégias; e capital tecnológico, constituído por Infraestruturas e equipamentos, inovação, e I&D. No Anexo II apresenta-se a sistematização dos indicadores de medida encontrados para o capital estrutural.

3.3.5. Indicadores de Medida para o Capital Relacional nas IES

O capital relacional, no contexto das IES, é identificado com a extensa coleção de relações económicas, políticas e institucionais desenvolvidas e mantidas entre a IES e os seus parceiros não académicos (empresas, organizações sem fins lucrativos, governo local e sociedade em geral), bem como com a perceção que os outros têm da instituição através da sua imagem, da sua atratividade, da confiança demonstrada e da segurança, entre outros (Ramírez-Córcoles *et al.*, 2012; Veltri e Silvestri, 2015).

O capital relacional, tal como as outras componentes, pode ser medido de diversas formas. A partir dos estudos de Leitner e Warden (2004), Sánchez *et al.* (2009), Lee (2010), Secundo *et al.* (2010), Ramírez-Córcoles *et al.* (2012), Ramírez-Córcoles *et al.* (2013), Ramírez-Córcoles e Gordillo (2014), Veltri *et al.* (2014), Leitner *et al.* (2014) e Ramírez-Córcoles e Manzanque-Lizano (2015) de acordo com as evidências aí encontradas, os indicadores dividem-

se por áreas de atuação que passam pelos compromissos políticos, sociais, culturais e ambientais (Internos e Externos); Cooperação/colaboração externa (com outras IES e organizações públicas/privadas, apoios financeiros externos, assinatura de contratos); Desenvolvimento de redes (redes de internet; redes de educação e de investigação); Eficiência do ensino; Imagem e compreensão pública da ciência; Relações com o exterior (de alcance internacional, académicas, institucionais, de investigação); Transferência de conhecimento (através de criação de spin-offs, tecnologia e recursos humanos). No Anexo II sistematizaram-se os indicadores encontrados para o capital relacional.

Na secção seguinte apresenta-se a conciliação dos métodos de medição do CIIES e uma proposta de operacionalização onde são indicados os *key-performance indicators* (KPIs) para as diferentes perspetivas e indicadores de mensuração do CIIES.

3.4. Conciliação dos Métodos de Medição do CI das IES e Proposta de Operacionalização

A revisão de abordagens teóricas e de experiências empíricas sugere um conjunto de requisitos para definir e mensurar o CIIES e fornece critérios necessários e métodos para a construção de um modelo conceptual (Secundo *et al.*, 2010). A fim de compreender o CIIES, torna-se necessário identificar, primeiramente, a missão e os objetivos estratégicos da organização, através dos quais a instituição vai poder alcançar os seus objetivos gerais, sendo também necessário que os recursos disponíveis sejam tangíveis e intangíveis (MERITUM, 2002). Esses ativos intangíveis que constituem o CI devem ser assumidos como geradores de valor acrescentado e deve ser estabelecida uma série de indicadores que permita medir o CI, fornecendo os *inputs* para o modelo de mensuração do CI (Martínez-Torres, 2006).

A partir da revisão da literatura efetuada nas secções anteriores e com base nos vários estudos empíricos realizados em diferentes IES e centros de investigação, exemplificados neste capítulo, optou-se por seguir um método do tipo *Scorecard* (SCC), classificando-se os ativos intangíveis do CI em três componentes: o capital humano; o capital estrutural; e o capital relacional. Ainda, através dos diversos estudos, obteve-se um conjunto de indicadores úteis para todas as IES, onde constam indicadores comuns, indicadores específicos das disciplinas, faculdades ou departamentos e alguns indicadores específicos das IES.

Para a proposta de operacionalização que a seguir se apresenta, os métodos SCC constroem um quadro de avaliação adequado por se tratar de um método não monetário e, porque, na visão de Bontis (1998), os métodos monetários cobrem apenas um limitado número de ativos intangíveis. Assim, os métodos não monetários podem produzir resultados mais confiáveis, porque eles usam escalas de mensuração mais naturais para cada indicador, em vez de converter tudo em valores monetários, agrupando os indicadores em quadros consistentes e

coerentes, com base nas componentes do CI (Daniels e Noordhuis, 2005). Alguns exemplos de métodos SCC bastante conhecidos são o *Intangibles Assets Monitor* de Sveiby (1997) e o *Skandia Navigator* de Edvinsson e Malone (1997).

Os métodos SCC tornaram-se conhecidos após a introdução do *Balanced Scorecard* (BSC) (Daniels e Jonge, 2003) por Kaplan e Norton (1992), na primeira metade da década de 1990. A diferença entre um BSC e os métodos SCC reside, fundamentalmente, no processo de negócio que está a ser avaliado (Daniels e Jonge, 2003). O BSC baseia-se no conceito de cadeia de valor (Sveiby, 2001) e é um método caracterizado na literatura como um método de avaliação de *performance* (I.T. Lopes, 2013), ao passo que os métodos SCC se referem apenas a declarações relativas às componentes do CI (Sveiby, 2001).

Os modelos com base nos métodos SCC proporcionam uma perspetiva sobre o passado, o presente e o futuro, bem como uma ideia mais generalizada da organização, sendo que uma das vantagens, decorrente da sua aplicação, reside exatamente no facto de proporcionar uma visão abrangente sobre os ativos intangíveis, os quais podem ser aplicados a qualquer nível da organização e adaptados também a qualquer tipo de organização. De entre essas vantagens, cabe ainda destacar a rapidez na obtenção de resultados e a fácil compreensão por parte da organização; a facilidade de ajustamento para detetar e corrigir erros nos processos da organização; e a ampla gama de resultados que podem ajudar a corrigir as políticas atuais da organização. Daniels e Jonge (2003) referem que todos os indicadores do SCC têm um valor relativo, na medida em que os indicadores estão ligados entre si, sendo, por isso, interdependentes. Como consequência, os valores dos indicadores não podem ser comparados com os valores anteriores dos mesmos indicadores ou com os valores dos mesmos indicadores em áreas diferentes da organização. Embora sensíveis às mudanças de contexto e à dificuldade de análise da quantidade de informação resultante, os métodos SCC, segundo Kok (2007), identificam as várias componentes de CI, gerando indicadores e índices cujos resultados são posteriormente apresentados num *scorecard* ou sob a forma de representações gráficas, permitindo uma mensuração mais próxima dos *inputs* atuais, processos e resultados. Ainda segundo o mesmo autor, os modelos de SCC são aqueles que mais se utilizam na gestão do conhecimento, o que os torna também aplicáveis à mensuração do CIIES.

Tendo em consideração o atrás exposto, para a proposta de operacionalização aqui considerada, o desafio é medir o CIIES usando a abordagem SCC com o foco em cinco perspetivas: a perspetiva financeira; a perspetiva dos *stakeholders* internos; a perspetiva dos *stakeholders* externos; a perspetiva estrutural; e a perspetiva de aprendizagem, renovação e empreendedorismo. Estas perspetivas são baseadas nas componentes do CI mencionadas anteriormente e nos indicadores encontrados nos diversos estudos abordados. Por conseguinte, a estrutura do SCC do CIIES é definida como se segue:

A perspetiva financeira (PF): A maioria das IES depende dos orçamentos governamentais e de receitas próprias advindas das taxas de inscrição e das propinas. Assim, devem ser incluídos alguns indicadores que tenham a capacidade de fornecer informações sobre a rentabilidade financeira e a estabilidade (pública) ou o custo-eficácia/eficiência, tal como referem Leitner *et al.* (2014). Podem citar-se como exemplos as despesas com o *peçoal*, as despesas com I&D e com as tecnologias de informação (TI), entre outros.

A perspetiva dos stakeholders internos (PSI): Em termos análogos aos da perspetiva humana no *Skandia Navigator*, a presente perspetiva é aquela que interage de uma forma dinâmica com todas as outras perspetivas. Abrange os indicadores relacionados com o capital humano das IES, que dizem respeito a todo o *peçoal* das IES, onde podemos encontrar indicadores relacionados, por exemplo, a tipologia do *peçoal*, as suas qualificações, a capacidade de liderança, entre outros.

A perspetiva estrutural (PE): São parte integrante desta perspetiva os indicadores do capital estrutural, podendo ainda encontrar-se indicadores relacionados com estruturas administrativas, estruturas académicas e de investigação, estruturas organizacionais e infraestruturas, entre outros. Leitner *et al.* (2014) têm ainda linha de conta os indicadores relacionados com os objetivos financeiros e que estão ligados a estruturas financeiras e orçamentais, a custos associados com I&D, inovação, entre outros.

A perspetiva dos stakeholders externos (PSE): Esta perspetiva vai mais além da perspetiva de cliente, estando relacionada com a capacidade de fornecer bens e serviços de qualidade, com a eficácia das relações e a satisfação dos clientes (Leitner *et al.*, 2014). Esta perspetiva abarca todos os *stakeholders* externos das IES, e abrange ainda os compromissos políticos, sociais, culturais e ambientais preconizados pelas IES. Assim, consiste nos indicadores relacionados com o capital relacional, e que dizem respeito, por exemplo, à satisfação dos estudantes, à colaboração e à cooperação com outras organizações públicas e privadas, à responsabilidade social e ambiental, entre outros.

A perspetiva de aprendizagem, renovação e empreendedorismo (PARE): esta perspetiva é muito importante pois é ela que garante a sustentabilidade e é a pedra basilar da geração de valor acrescentado para o futuro. A IES deve aprender e melhorar, a fim de alcançar a sua visão. Substitui-se a palavra desenvolvimento, que é empregue por exemplo no *Skandia Navigator*, pela de empreendedorismo⁵ por se adaptar mais ao atual contexto das IES e este ser um fator mencionado várias vezes nos indicadores identificados em estudos prévios. O desenvolvimento está inerente ao processo de renovação e de aprendizagem. Compreende todos os indicadores que dizem respeito a fatores que incluem mudanças de atitude que levem à inovação,

⁵ Por empreendedorismo incluem-se indicadores de empreendedorismo (*por exemplo*, empresas *spin-off* criadas, etc.) e de intraempreendedorismo (*por exemplo*, capacidades inovadoras do pessoal, formação fornecida ao pessoal e efetuada pelo pessoal, etc.).

promovendo o empreendedorismo e a sustentabilidade da IES. Entre outros, podem destacar-se indicadores que abrangem as capacidades inovadoras do *peçoal*, as aplicações-piloto desenvolvidas, as empresas *spin-off* criadas, a formação fornecida e efetuada pelo *peçoal*, entre outros.

De acordo com o suprarreferido, apresenta-se na Figura 16 uma proposta de operacionalização para medir o CIIES.

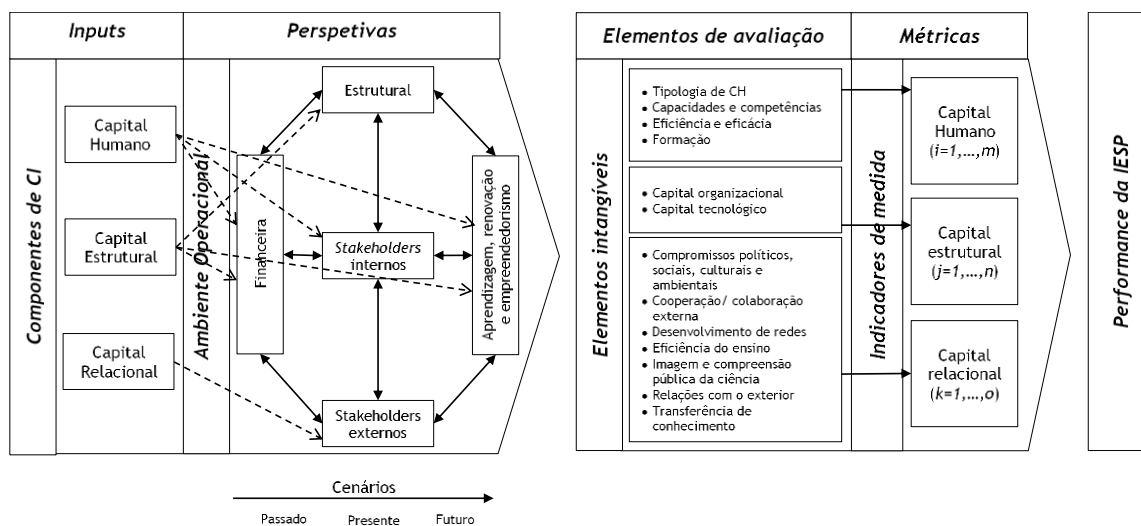


Figura 16. Proposta de operacionalização do CIIES
 Fonte: Elaboração própria.

Esta proposta baseia-se em cinco perspetivas de análise formadas por um conjunto de indicadores referentes aos recursos do CIIES (capital humano, capital estrutural e capital relacional). O objetivo não é traduzir num valor monetário o CI existente nas IES, mas sim avaliar e mensurar se o conjunto total do conhecimento dessa instituição pode ser traduzido no seu CI, aferindo se este se encontra, ou não, em crescimento e sugerindo medidas para uma melhor utilização dos ativos intangíveis. São considerados diferentes elementos intangíveis para cada componente, que podem corresponder a variáveis representadas por indicadores agregados.

Relativamente aos indicadores finais propostos, nas Tabela 9, 10 e 11 apresenta-se a estrutura final da proposta e respetivos indicadores de medida selecionados por este estudo. Para esta proposta, foram selecionados os indicadores-chave classificados como fundamentais ou essenciais que mais se adequam às IES. Assim sendo, teve-se em linha conta dois fatores: (i) os indicadores que apareceram mais de duas vezes no total dos indicadores; e (ii) os indicadores que embora aparecendo apenas uma vez, sejam considerados fundamentais para o desenvolvimento da avaliação do CIIES, tendo em conta a perspetiva a que se destina. Foram ainda reagrupados alguns indicadores que, embora diferentes, mediam o mesmo conceito.

Tabela 9. Proposta final de operacionalização e respetivos indicadores para o capital humano

| <i>Tipo de capital</i> | <i>Area de atuação</i> | <i>Indicadores</i> | <i>Perspetiva</i> |
|--|------------------------|--|-------------------|
| Pessoal | | | |
| Capacidades e competências | Eficácia | Capacidade de trabalhar em equipa | PSI |
| | | Capacidade de liderança | PSI |
| | | % de despesas com <i>pessoal</i> versus total das despesas | PF |
| | Formação | Dias/anos de formação por colaborador | PARE |
| Docentes e investigadores | | | |
| Tipologia | | % de docentes/investigadores mulheres | PSI |
| | | Idade média dos docentes | PSI |
| | | N.º de docentes/investigadores (N.º total, flutuação, duração média dos contratos, tipo de contratos, etc) | PSI |
| Capacidades e competências | | Capacidade de ensino/investigação e competências dos docentes/investigadores (capacidade pedagógica, capacidades inovadoras e empreendedoras, qualidade do ensino/investigação, proficiência linguística, etc) | PARE |
| | | N.º de apresentações realizadas como oradores convidados ou apresentadores selecionados em eventos científicos | PSI |
| Eficiência e eficácia | | % de docentes/investigadores com PhD | PSI |
| | | % de docentes formados pela IES | PSI |
| | | % de docentes/investigadores versus total de estudantes | PSI |
| | | Mobilidade de docentes/investigadores (% dos professores com bolsas de estudo em outras universidades, etc) | PARE |
| | | N.º de horas de aulas por dia | PSI |
| | | N.º de novos docentes/investigadores contratados durante o ano civil | PSI |
| | | N.º de programas doutorais | PSI |
| | | N.º de projetos em curso no âmbito de I&D apoiados por fundos de terceiros | PARE |
| | | N.º de publicações científicas/ensino (livros, artigos publicados, etc) | PARE |
| | | N.º de visitas de docentes de outras universidades | PSI |
| | | N.º de teses de doutoramento produzidas | PSI |
| | | % de contratos temporários/contratos permanentes | PSI |
| | | Participação em projetos de investigação | PARE |
| | | Total de fundos para I&D/N.º de investigadores | PF |
| N.º total de docentes/investigadores/estudantes | PSI | | |
| N.º de dias (ou horas) gastos pelos docentes em formação, conferências ou seminários durante o ano civil | PARE | | |
| Formação | | N.º de docentes que tenham completado uma estadia temporária no estrangeiro de pelo menos, 5 dias (saída) | PARE |
| | | Proporção de períodos de investigação de seis anos | PARE |
| Pessoal administrativo | | | |
| Tipologia | | % de mulheres | PSI |
| | | Índice de pessoal administrativo (N.º total, atitude, qualificações profissionais, competências, capacidades inovadoras e empreendedoras, etc) | PARE |
| Capacidades e competências | | % de pessoal administrativo qualificado, técnicos e auxiliares | PSI |
| | | % de mulheres em categorias/postos mais elevados | PSI |
| Eficiência | | % de pessoal administrativo versus total de estudantes | PSI |
| Formação | | Despesas com formação | PF |
| Estudantes e Alumni | | | |
| Tipologia | | Idade média dos estudantes | PSI |
| | | N.º de <i>alumni</i> | PSI |
| | | N.º de estudantes de doutoramento, mestrado e licenciatura versus N.º total de estudantes | PSI |
| Capacidades e competências | | % de <i>alumni</i> com cargos na IES/professores na IES | PARE |
| | | % de estudantes com mais de dois anos de experiência no mundo do trabalho | PSI |
| Eficiência | | % de colocação de estudantes no trabalho após seis meses de obtenção do grau | PSI |
| | | % de estudantes satisfeitos com a organização | PSI |
| | | % de reclamações dos estudantes | PSI |
| | | N.º de estudantes de doutoramento provenientes de outras IES | PSI |
| | | N.º de novos estudantes admitidos durante o ano civil | PSI |

Legenda: PSI = perspetiva *stakeholders* internos; PF = perspetiva financeira; PARE = perspetiva avaliação, renovação e empreendedorismo.

Tabela 10. Proposta final de operacionalização e respetivos indicadores para o capital estrutural

| <i>Tipo de capital</i> | <i>Area de atuação</i> | <i>Indicadores</i> | <i>Perspetiva</i> |
|---|------------------------|--|-------------------|
| Capital organizacional | | | |
| Estruturas administrativas | | % de novos contratos de cooperação interinstitucional. | PE |
| | | Certificados de qualidade conseguidos/premiados. | PE |
| | | N.º de pessoal administrativo do quadro. | PE |
| | | Gestão de qualidade. | PE |
| | | N.º de pessoal disponível na instituição para estudantes com necessidades especiais ou com doença crónica ou ambos. | PE |
| Estruturas académicas e de investigação | | Produtividade de todos os serviços (administrativos, académicos, de apoio, etc.). | PE |
| | | N.º de docentes do mapa de pessoal (com nomeação definitiva). | PE |
| | | Gestão e organização do ensino (redes académicas, intercâmbio de pessoal docente estrangeiro, incentivos ao ensino etc.). | PE |
| | | Gestão e organização da investigação (comunicação interna de resultados, gestão eficiente dos projetos de investigação, incentivo à investigação, teses de doutoramento defendidas, etc.). | PE |
| | | N.º de citações de publicações por disciplina versus total publicações da IES. | PE |

| | | |
|--|--|------|
| | N.º de publicações/publicações em coautoria por área. | PE |
| | N.º de programas de investigação que foram realizadas durante o ano civil. | PE |
| | N.º de programas de investigação. | PE |
| | Qualificação dos docentes. | PE |
| Estruturas organizacionais e infraestruturas | Estrutura organizacional. | PE |
| | Gestão de rotinas (tecnologia de informação (TI) no serviço de apoio à investigação, ensino e prática cooperativa industrial) | PE |
| | Instalações e recursos materiais de apoio (N.º de bibliotecas, N.º de livros disponíveis na biblioteca, N.º de computadores por docente/estudante/pessoal administrativo, etc.). | PE |
| | N.º de eventos científicos, culturais e sociais organizados. | PE |
| | N.º de prémios internacionais recebidos. | PE |
| | Processos de avaliação e qualificação e atividades dentro da instituição. | PE |
| | Processos organizacionais | PE |
| Estruturas financeiras/orçamentais | Verbas disponíveis para revistas científicas. | PF |
| | Estruturas de fontes de financiamento de terceiros como uma % do volume de negócios total. | PE |
| | Investigação financiada pelo governo como uma % do rendimento total. | PE |
| | Montante das restrições orçamentais (custo com pessoal+ custo do equipamento/orçamento de investigação). | PF |
| | Montante para a investigação/financiamento total para a investigação. | PF |
| Estruturas de Inovação | N.º de aplicações-piloto desenvolvidas. | PARE |
| Planeamento e definição de estratégias | N.º de <i>spin-offs</i> universitários criados. | PARE |
| | Visão, implementações e processos de decisão de estratégicas. | PE |
| Capital tecnológico | | |
| Infraestruturas e equipamentos | % das despesas de TI sobre os custos totais. | PF |
| | N.º de laboratórios. | PE |
| | N.º de lugares de TI. | PE |
| | Sistemas de informação (processos de documentos, bases de dados, etc.). | PE |
| | Valor do orçamento de investigação geridos a nível central/orçamento de investigação. | PE |
| Inovação | Propriedade intelectual (geração e produção de patentes, N.º de patentes conseguidas/ativas de propriedade/produzidas pela universidade (por área), N.º de licenças, etc.). | PARE |
| I&D | Despesas de I&D. | PF |
| | Financiamento total para grandes equipamentos de I&D | PF |
| | Indicadores de produção/visibilidade de livros, capítulos, e-revistas, etc. | PE |
| | Instalações e recursos materiais de apoio à I&D. | PARE |
| | Montante de recursos destinados à I&D/orçamento total. | PE |
| | N.º de projetos de I&D em desenvolvimento/curso. | PARE |
| | N.º de publicações em revistas/livro/anais de congressos internacionais por docente. | PE |
| | % de volume de receitas de projetos contrato/investigação aplicada, nacionais e internacionais | PE |

Legenda: PE = perspetiva estrutural; PF = perspetiva financeira; PARE = perspetiva avaliação, renovação e empreendedorismo.

Tabela 11. Proposta final de operacionalização e respetivos indicadores para o capital relacional

| Tipo de capital | Área de atuação | Indicadores | Perspetiva |
|--|-----------------|---|------------|
| Compromissos políticos, sociais, culturais e ambientais | | | |
| Internos | | % de estudantes com deficiência. | PSE |
| | | Existência de eventos especiais que servem a vida social e cultural da sociedade (atividades culturais, desportivas, sociais, etc.). | PSE |
| | | Financiamento para estudantes com necessidades educativas especiais. | PSE |
| Externos | | Compromisso social e cultural. | PSE |
| | | Existência de atividades relacionadas com a elaboração de políticas (envolvimento em normas nacionais e internacionais definindo as comissões). | PSE |
| | | Participação na formulação de estudos de programas políticos a longo prazo. | PSE |
| | | Responsabilidade ambiental. | PSE |
| Cooperação/ colaboração externa | | | |
| Apoios financeiros externos | | Fundos de organizações públicas e privadas/orçamento total para investigação. | PSE |
| Outras IES | | % de docentes/investigadores recebidos de outras IES. | PSE |
| | | % de docentes/investigadores que obteve o PhD em outras IES (Nacionais ou estrangeiras) | PSE |
| | | Colaboração com outras IES. | PSE |
| Outras organizações públicas/privadas | | Colaborações e contatos realizados com organizações públicas e privadas. | PSE |
| | | Ligações estratégicas. | PSE |
| | | N.º de instituições/empresas parceiras com acordos de cooperação. | PSE |
| Assinatura de Contratos | | N.º de novos parceiros de cooperação. | PSE |
| | | N.º total de contratos existentes com organizações públicas e privadas. | PSE |
| | | % de contratos assinados com organizações públicas e privadas nacionais/estrangeiras durante o exercício económico. | PSE |
| Desenvolvimento de redes | | % de contratos de investigação assinados durante o exercício económico. | PSE |
| | | | |
| Redes de Internet | | N.º de acessos ao site da instituição. | PSE |
| | | N.º de e-mails recebidos e enviados. | PSE |

| | | |
|---|---|------|
| Redes de educação e investigação | N.º de organizações envolvidas em atividades de investigação/educacionais. | PSE |
| | N.º de instituições de investigação envolvidas em atividades de educação e investigação | PSE |
| | N.º de novas parcerias desenvolvidas. | PSE |
| | N.º de principais visitantes à IES. | PSE |
| | N.º de visitas a empresas parceiras e centros de investigação. | PSE |
| Eficiência do ensino | | |
| | Taxa de abandono escolar. | PSE |
| | Taxa de graduação. | PSE |
| | Taxa de desempenho. | PSE |
| Imagem e compreensão pública da ciência | | |
| Imagem | Imagem da IES (sociedade, meios de comunicação, etc.). | PSE |
| | Programas de doutoramento com menção oficial de qualidade. | PSE |
| Compreensão pública da ciência | Existência de eventos específicos para promover a ciência (envolvimento clássico de investigadores em divulgação e outras formas de compreensão pública da ciência, investigadores nos meios de comunicação oficial, investigadores em fóruns, outros). | PSE |
| Relações com o exterior | | |
| Alcance internacional | N.º de acordos de colaboração em projetos assinados com parceiros internacionais. | PSE |
| | N.º de países com colaborações desenvolvidas com a instituição. | PSE |
| | % de estudantes estrangeiros (licenciatura, mestrado, doutoramento) e em programas de pós-graduação. | PSE |
| | % de docentes/investigadores em conferências internacionais. | PSE |
| | % de oradores internacionais convidados para programas de aprendizagem. | PSE |
| | % de cientistas estrangeiros convidados (estadia superior a 1 mês) versus total pessoal científico. | PSE |
| | % de pessoal com cargos de chefia da instituição com missões de ensino no estrangeiro | PSE |
| Académicas | % de estudantes matriculados em primeira opção em relação ao N.º total de lugares oferecidos | PSE |
| | % de pessoal docente recebido de outras universidades. | PSE |
| | % de empregabilidade dos estudantes após a graduação. | PSE |
| | Satisfação dos estudantes (com estudos, com serviços, etc.) | PSE |
| | % de abandono escolar. | PSE |
| | % de estágios em empresas. | PSE |
| | Tempo de espera até ao primeiro emprego. | PSE |
| | Relações com estudantes (capacidade de resposta às necessidades dos estudantes, relações permanentes com <i>alumni</i> , etc.). | PSE |
| | Relações com o mundo empresarial (<i>spin-offs</i> , contratos e projetos de I&D, empregabilidade de estudantes, etc.). | PSE |
| | Relações com ambientes sociais. | PSE |
| % de docentes que obtiveram graus académicos em outras IES ou no estrangeiro. | PSE | |
| Institucionais | Existência e gestão de processos de avaliação da satisfação dos empregadores com a formação dos graduados | PSE |
| | Membros ou revisores nomeados para comités externos ou comités de acreditação. | PSE |
| | % de acordos de colaboração em projetos e atividades regionais/nacionais. | PSE |
| | Relações com a sociedade em geral (representação institucional em organizações externas, N.º de acordos de colaboração em projetos e atividades com organizações públicas e privadas nacionais e internacionais, etc.). | PSE |
| | % de pessoas com funções de direção, membros ou revisores nomeados para comités externos ou comités de acreditação. | PSE |
| | Relações académicas (conferências, cientistas internacionais, etc.). | PSE |
| Investigação | % de pessoas com funções em revistas científicas. | PSE |
| | % de pessoas em painéis científicos. | PSE |
| Transferência de conhecimento | | |
| Criação de <i>spin-offs</i> | % de <i>spin-offs</i> financiadas/suportadas pela IES (financiamento suportado). | PARE |
| Tecnologia | Existência de instituições de transferência de tecnologia (ITT). | PARE |

Legenda: PSE = perspetiva *stakeholders* externos.

Fonte (tabelas 9, 10, 11): elaboração própria.

Da observação das tabelas 9, 10 e 11, é possível reter que estas denotam um elevado número de indicadores (102), tendo em conta o requisito de Ramírez-Córcoles *et al.* (2012), de que haja um número limitado de mais ou menos 40. Por isso, aquando da avaliação do CI, deve ter-se em consideração apenas aqueles indicadores que correspondam ao contexto da IES em análise, cabendo ao avaliador selecionar aqueles que mais se adequem ao seu estudo. Por exemplo, se a IES for direcionada para a investigação, os indicadores relacionados com a investigação serão mais relevantes para esta instituição, ao contrário de uma IES vocacionada para o ensino. A este propósito, Leitner *et al.* (2014) alertam também para a necessidade de se considerar o tipo de governança a que a IES está sujeita. Assim, concluem os mesmos autores, ao projetar e implementar um sistema de medição de CI, este deve ter em consideração a

estratégia e os diferentes modos de governança das IES, no entorno dos quais o tipo de cultura, o nível de autonomia e a capacidade da IES para definir a própria missão e os objetivos, têm um papel ainda por explorar.

Tendo em conta o supramencionado, para definir os indicadores-chave e os pesos correspondentes, na seção seguinte: «Metodologia»; apresentam-se casos de estudo aplicados a quatro IES Portuguesas altamente conceituadas. Em primeiro, após a identificação de cada IES, efetua-se o levantamento dos objetivos estratégicos específicos e respetivos indicadores utilizados por estas instituições nos *scorecards* apresentados nos seus últimos Planos Estratégicos e/ou Relatórios de Atividades públicos anuais, no sentido de apurar quais os indicadores a considerar, bem como os mais adequados para avaliar o CI no contexto das IES Portuguesas. Em segundo, apresentam-se as sínteses das entrevistas realizadas, mediante a utilização de um guião e a administração de um questionário aos elementos da direção/administração de cada uma destas IES, que têm estado envolvidos nos processos de elaboração dos Planos Estratégicos e Relatórios de Atividades das respetivas instituições, tendo em vista a determinação da importância de cada indicador; para, posteriormente, serem definidos os indicadores-chave e respetivos pesos recorrendo-se ao método prospetivo MICMAC (Matriz de Impactos Cruzados - Multiplicações Aplicadas a uma Classificação).

3.5. Metodologia

3.5.1. Casos de Estudo

Esta secção utiliza uma abordagem de caso de estudo, que se entende ser apropriada quando o investigador pretende realizar uma análise holística e aprofundada de um fenómeno complexo no seu contexto real (Yin, 1994). Como tal, este método considera-se adequado para explorar o CI nas IES, uma vez que este é um assunto complexo por natureza e depende do ambiente envolvente onde estas instituições se inserem (Mouritsen, 2006; Veltri e Silvestri, 2015). No sentido de obter uma amostra diversificada que possa proporcionar mais possibilidades de comparação, permitindo por isso um desenvolvimento teórico enriquecido (Strauss e Corbin, 1990), procede-se à consecução de um caso de estudo múltiplo exploratório, tendo sido selecionadas quatro IES diferentes. As IES consideradas para o efeito são: a Universidade de Lisboa (IES1); a Universidade do Porto (IES2), a Universidade Nova de Lisboa (IES3) e o Instituto Politécnico do Porto (IES4)⁶. A escolha destas IES assentou em dois fatores: primeiro, no facto de as quatro IES estarem preparadas e serem capazes de testar uma abordagem relacionada com o CI. Este critério significa que todas as IES selecionadas para este estudo têm *scorecards* relacionados com o CI nos seus Planos Estratégicos e/ou Relatórios de Atividades públicos anuais referentes ao ano de 2015. O segundo fator relacionado com a escolha destas IES, prende-se

⁶ A Universidade de Coimbra, sendo a terceira maior IES Portuguesa tendo em conta o seu número de estudantes, não foi incluída no presente estudo por não se ter conseguido, após vários contactos telefónicos, nem uma entrevista presencial com a Administração desta Universidade, nem uma resposta aos vários emails enviados.

com a sua relevância em termos do maior número total de estudantes, para o universo de IES públicas portuguesas. Assim sendo, tendo como referência os dados recolhidos no site da Direção-Geral de Estatísticas de Educação e Ciência (DGEEC)⁷, teve-se em linha de conta o número total de estudantes inscritos em estabelecimentos de ensino superior públicos portugueses, por natureza institucional (universitária e politécnica), estabelecimento e sexo, no ano letivo de 2015-2016 (incluindo mobilidade internacional).

Para priorizar os indicadores do CI, a estrutura da metodologia proposta é composta por três etapas: (i) na etapa 1, procede-se à identificação da missão, visão e valores e elaboração de uma ficha de caso para cada uma das IES em estudo, tendo em conta os seus Planos Estratégicos e/ou Relatórios de Atividades públicos referentes ao ano de 2015. Para o efeito e para uma melhor sistematização, consideraram-se cinco colunas na ficha de caso, a saber: perspetiva do BSC; objetivos estratégicos; objetivos específicos; código de identificação (IES/perspetiva/N.º sequencial) de cada indicador; e indicadores de medida. Relativamente às perspetivas do BSC, após uma análise a todos os documentos, decidiu-se optar pela subdivisão em quatro perspetivas: a perspetiva financeira; a perspetiva de recursos; a perspetiva de processos; e a perspetiva de estudante. O objetivo da Etapa 1 é comparar os indicadores encontrados em todos os documentos analisados, sistematizá-los e compará-los com os indicadores apurados na proposta final de operacionalização, sendo apresentados nas Tabelas 9, 10 e 11, com vista ao apuramento dos indicadores mais significativos; (ii) na Etapa 2, para analisar a sua aplicabilidade e relevância no processo de mensuração efetiva, realiza-se uma análise a eventuais lacunas entre a importância dos indicadores individuais e o seu nível de realização e efetua-se uma entrevista com aplicação de guião e questionário aos elementos da direção/administração de cada uma das quatro IES envolvidas nos processos de elaboração dos Planos Estratégicos e Relatórios de Atividades, com vista à determinação da importância de cada indicador. Os objetivos desta etapa passam por identificar um número mínimo de indicadores-chave e determinar a importância atribuída a cada um deles, bem como criar uma matriz e atribuir pesos às perspetivas do SCC definidas na seção 3.4., ou seja, à perspetiva financeira; perspetiva dos *stakeholders* internos; perspetiva dos *stakeholders* externos; perspetiva estrutural; e perspetiva de aprendizagem, renovação e empreendedorismo; e (iii) por fim, na Etapa 3, pretende-se qualificar a influência/dependência dos indicadores constantes na matriz gerada a partir de um exercício prospetivo, mediante aplicação do método MICMAC. Os objetivos subjacentes à utilização deste método são: definir os cenários mais prováveis; e avaliar as opções estratégicas, para classificar ou ponderar o peso relativo aos indicadores que medem o CI.

⁷ <http://www.dgeec.mec.pt>, consultado em 20 de dezembro de 2016.

3.5.2. Etapa 1: Identificação da Missão, Visão e Valores e Elaboração de Ficha de Caso

IES1. A Universidade de Lisboa (UL) teve 49 225 alunos no ano letivo de 2015-2016. Esta instituição resulta de um processo de fusão, em 2012, entre a Universidade Técnica de Lisboa e a Universidade de Lisboa, que junta, numa mesma instituição, as diversas áreas de conhecimento, criando melhores condições para acompanhar a evolução contemporânea da ciência, tecnologia, artes e das humanidades, dando prosseguimento a uma história com mais de sete séculos. É uma instituição comprometida com o ensino, a inovação e a transferência de tecnologia, centrada nas pessoas, que valoriza o conhecimento, o mérito e a participação, envolvida com a sociedade portuguesa e a região de Lisboa.⁸ No Anexo III, apresenta-se a ficha de caso para a IES1.

IES2. A Universidade do Porto (UP), de natureza fundacional, está enquadrada na região norte, foi constituída em 1911, mas as suas raízes, remontam ao século XVIII, sendo por isso uma IES estabelecida e com um vínculo grande à região onde se insere. Com 30 441 alunos, no ano letivo de 2015/2016, distribuídos por catorze faculdades e uma *Business School*, esta instituição tem por missão a criação de conhecimento científico, cultural e artístico, a formação de nível superior fortemente ancorada na investigação, a valorização social e económica do conhecimento e a participação ativa no progresso das comunidades em que se insere.⁹ No Anexo III apresenta-se a ficha de caso para a IES2.

IES3. A Universidade Nova de Lisboa (UNL), fundada em 1973, passou a ter uma natureza fundacional a partir de dezembro de 2016. Com 19 964 alunos, no ano letivo de 2015-2016, é uma universidade jovem integrada numa estrutura de expansão e diversificação do ensino superior que desde o início adotou um modelo estrutural considerado novo no contexto português. Esta estrutura foi organizada de acordo com um modelo departamental e interdisciplinar, associado à Economia, à Tecnologia, e simultaneamente com as Ciências Sociais e Humanas e as Ciências Médicas. É uma instituição descentralizada e a sua missão passa por uma investigação competitiva no plano internacional, um ensino de excelência, uma base alargada de participação interinstitucional e uma prestação de serviços de qualidade.¹⁰ No Anexo III apresenta-se a ficha de caso para a IES3.

IES4. Fundado em 1985, embora as suas origens remontem a 1852, o Instituto Politécnico do Porto (IPP), com 18 538 estudantes no ano letivo de 2015-2016, é constituído por oito Escolas distribuídas por três campus. O IPP adota atualmente um modelo de estrutura descentralizada, em consonância com o modelo de autonomia implementado nas suas Escolas.

⁸ Informação retirada de <https://www.ulisboa.pt>, em 20 de dezembro de 2016.

⁹ Informação retirada de <https://sigarra.up.pt/up/pt>, 20 de dezembro de 2016.

¹⁰ Informação retirada de <http://www.unl.pt>, em 20 de dezembro de 2016.

A sua missão passa por criar e disseminar conhecimento, ciência, tecnologia e cultura, e dotar os seus estudantes de competências técnicas, científicas, artísticas e transversais, articulando o conhecimento e a ação, e constituir-se em agente de transformação dos territórios nacionais e internacionais em que intervém, contribuindo para o desenvolvimento inteligente da Sociedade.¹¹ No Anexo III apresenta-se a ficha de caso para a IES4.

Embora a UP e a UNL sejam IES de natureza fundacional como referido, segundo o RJIES - Regime Jurídico das Instituições do Ensino Superior, este tipo de modelo fundacional permite assegurar a estas Universidades a manutenção do estatuto de entidade pública.

Da observação das fichas de caso apresentadas no Anexo III constata-se que, a perspetiva de recursos e a perspetiva de processos são comuns a todas elas, a perspetiva financeira encontra-se em duas das tabelas e a perspetiva de estudante apenas em uma. Quanto ao número de indicadores aí apresentados, eles variam consoante a instituição, sendo que as quatro IES perfazem um total de 96 indicadores, oscilando entre os 26 (máximo) e os 23 (mínimo) indicadores por instituição. Na Figura 17 apresenta-se um gráfico de barras com a contagem dos indicadores por perspetiva e na Figura 18 apresenta-se a distribuição das perspetivas e respetivos indicadores por IES.

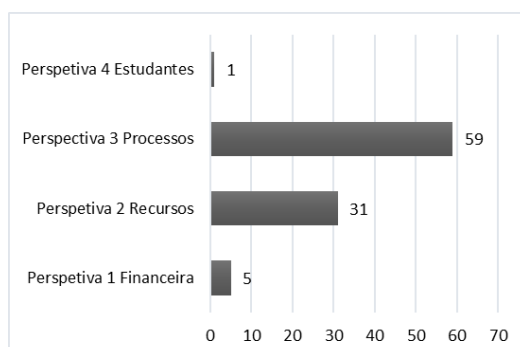


Figura 17. Contagem dos indicadores por perspetiva
Fonte: Elaboração própria.

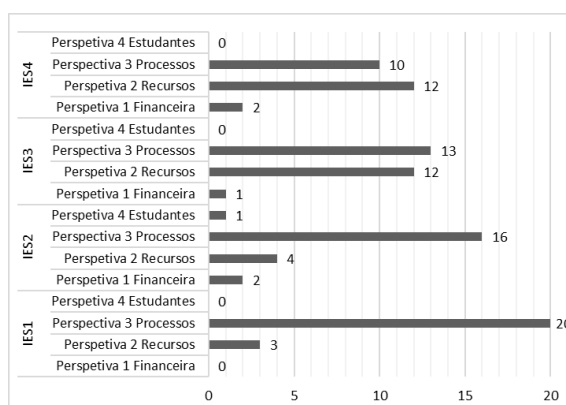


Figura 18. Distribuição das perspetivas e respetivos indicadores por IES
Fonte: Elaboração própria.

¹¹ Informação retirada de <https://www.ipp.pt>, em 04 de maio de 2017.

No Anexo IV apresentam-se os eixos de ação e sistematizam-se os indicadores para a perspetiva de recursos, a perspetiva de processos e perspetiva financeira de acordo com as evidências encontradas nas folhas de caso das IES analisadas. Assim, desta sistematização salientamos na perspetiva de recursos quatro eixos de ação principais: formação, investigação, internacionalização e Infraestruturas e estruturas de apoio; na perspetiva de processos, três eixos de ação: processos internos, processos externos e gestão relacional; e na perspetiva financeira apenas um eixo de ação principal, a rentabilidade financeira. Relativamente à perspetiva de estudante, que é aquela onde os estudantes têm uma intervenção direta e onde é possível identificar apenas um indicador, ou seja, o «índice de avaliação da UC pelos estudantes».

Depois de agrupados todos os indicadores por tipo de capital (humano, estrutural e relacional) e por perspetiva, tendo em conta os resultados encontrados para os indicadores de medida utilizados nos SCC das IES do caso de estudo múltiplo, e os indicadores sistematizados no Anexo IV, foram eliminados os indicadores que apareciam repetidos e reagrupados aqueles que, embora diferentes, mediam o mesmo conceito. Adicionalmente, foram eliminados alguns indicadores específicos que não são considerados fundamentais para o desenvolvimento da avaliação do CIIES. Na Tabela 12, apresenta-se o SCC do CI para as IES, tendo-se conseguido reduzir o número de indicadores apresentados de 96 para 52 indicadores.

Tabela 12. Scorecard do CI para as IES

| | | Código do indicador (Perspetiva/CI/ N.º sequencial)* | Indicador |
|----------------------------------|---------------------------|--|---|
| Perspetiva Financeira | Pessoal | FCH1 | Rácio: despesas com pessoal em relação à despesa total |
| | Tecnologia | FCE2 | Rácio: despesas com TI e comunicação, em relação à despesa total. |
| | I&D | FCE3 | Rácio: despesas com revistas científicas, em relação à despesa total com I&D. |
| | | FCE4 | Rácio: financiamento de terceiros (público e privado) para I&D em relação ao financiamento total. |
| Perspetiva Stakeholders internos | Pessoal | SICH5 | Capacidade de liderança. |
| | | SICH6 | Capacidade de trabalhar em equipa. |
| | | SICH7 | Idade média do <i>pessoal</i> (docentes e investigadores, pessoal administrativo) |
| | | SICH8 | N.º total de docentes/investigadores/pessoal administrativo por género |
| | Docentes e investigadores | SICH9 | Rácio total de docentes/investigadores por estudante |
| | | SICH10 | Qualificações académicas e profissionais de docentes/ investigadores. |
| | Pessoal administrativo | SICH11 | Qualificações académicas e profissionais de pessoal administrativo. |
| | Estudantes | SICH12 | Rácio total de estudantes de doutoramento, mestrado e licenciatura, em relação ao N.º total de estudantes. |
| | | SICH13 | N.º total de estudantes |
| | | SICH14 | N.º de novos estudantes admitidos no presente ano académico. |
| | | SICH15 | N.º de reclamações dos estudantes. |
| | Alumni | SICH16 | N.º de <i>alumni</i> registados (nacionais e internacionais). |
| Perspetiva Estrutural | Capital organizacional | ECE17 | Missão, visão e valores, processos estratégicos e operacionais. |
| | | ECE18 | Gestão e organização das atividades de ensino (redes académicas, intercâmbio de pessoal docente estrangeiro, incentivos ao ensino, inovação na oferta de educação, oferta de programas de ensino em diferentes línguas, etc.). |
| | | ECE19 | Gestão e organização das atividades de I&D (planeamento estratégico das atividades de I&D, comunicação interna e externa de resultados de investigação, gestão eficiente dos projetos de investigação, incentivo à investigação, teses defendidas, incentivos à produção científica, dinamização de grupos multidisciplinares de investigação, atividades de I&D com fertilização cruzada entre áreas científicas, investigação comandada pela indústria, etc.) |

| | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|
| | | ECE20 | N.º total de citações das publicações dos docentes e investigadores. |
| | | ECE21 | N.º total de publicações em autoria e coautoria, por área científica. |
| | | ECE22 | Instalações e recursos materiais de apoio (N.º de bibliotecas, N.º de livros disponíveis na biblioteca, N.º de computadores por docente/estudante/pessoal administrativo, entre outros). |
| | | ECE23 | N.º de eventos científicos, culturais e sociais organizados. |
| | | ECE24 | N.º de prémios nacionais/internacionais recebidos. |
| | | ECE25 | N.º de processos de avaliação, qualificação, acreditação e certificação externas. |
| | | Capital tecnológico | ECE26 |
| ECE27 | N.º de lugares de TI. | | |
| Perspetiva stakeholders externos | Compromissos políticos, sociais, culturais e ambientais | SECR28 | % de estudantes com necessidades especiais. |
| | | SECR29 | Pegada ecológica ¹² . |
| | Cooperação/colaboração externa | SECR30 | N.º total de contratos/acordos de cooperação/protocolos existentes (ensino/investigação) com organizações públicas e privadas nacionais e estrangeiras. |
| | Eficácia do ensino | SECR31 | % de abandono escolar. |
| | | SECR32 | % de graduados (licenciatura, mestrado e doutoramento). |
| | Imagem | SECR33 | Programas de doutoramento com menção oficial de qualidade. |
| | | SECR34 | Imagem/opinião/reputação da IES (sociedade, meios de comunicação, entre outros) a nível regional, nacional e internacional. |
| | Relações com o exterior | SECR35 | N.º de docentes/investigadores em conferências internacionais. |
| | | SECR36 | N.º de estágios empresariais frequentados pelos estudantes. |
| | | SECR37 | Relações com a sociedade (N.º de cargos em órgãos de gestão/governança pública/participação cívica/consultivos/acreditação/fóruns sociais ou de especialistas de concertação e/ou discussão). |
| | | SECR38 | Satisfação dos estudantes (com estudos, serviços, infraestruturas, entre outros). |
| | | SECR39 | Existência e gestão de processos de avaliação da satisfação dos empregadores com a formação dos graduados. |
| | | SECR40 | N.º de estudantes estrangeiros (licenciatura, mestrado, doutoramento) e em programas de pós-graduação. |
| | | SECR41 | N.º de oradores internacionais convidados para programas de aprendizagem. |
| | | SECR42 | N.º de países com colaborações desenvolvidas com a IES. |
| | | SECR43 | % de docentes/investigadores que obtiveram o PhD em outras instituições. |
| SECR44 | | % de docentes/investigadores com funções em revistas científicas, painéis científicos, entre outros. | |
| | SECR45 | % de estudantes matriculados em primeira opção em relação ao N.º total de lugares oferecidos. | |
| | SECR46 | Tempo de espera dos graduados até ao primeiro emprego | |
| Perspetiva aprendizagem, renovação e | Docentes e Investigadores | ARECH47 | N.º de docentes com agregação |
| | | ARECH48 | N.º de missões de ensino /investigação dos docentes/investigadores em instituições estrangeiras. |
| | Pessoal Administrativo | ARECH49 | N.º de horas de formação frequentadas pelo pessoal administrativo. |
| | I&D | ARECH50 | N.º de participações em projetos de investigação. |
| | | ARECE51 | Propriedade intelectual (N.º de patentes nacionais e internacionais; marcas; modelos de utilidade; protótipos; direitos de autor, N.º de licenças; entre outros). |
| Transferência conhecimento | ARECR52 | N.º de <i>spin-offs</i> académicos criados numa base anual. | |

* F=Financeira; SI=Stakeholders internos; E=Estrutural; SE=Stakeholders externos; ARE=Aprendizagem, renovação e empreendedorismo.

CH=Capital humano; CE=Capital estrutural (organizacional ou de processo); CR=Capital relacional
1, 2...52=número sequencial atribuído a cada indicador

Fonte: Elaboração própria.

¹² Decidiu-se utilizar a pegada ecológica por se considerar ser um indicador de sustentabilidade que tem como finalidade mensurar o espaço ecológico necessário para sustentar um determinado sistema (Wackernagel e Rees, 1997). Esta ferramenta estimula as organizações a desenvolver sistemas de informação ambiental eficazes e fornece um processo de monitorização com capacidade para avaliar a implementação de futuras melhorias, podendo ser estimada e usada para apoio à gestão ambiental (Gondran, 2012).

3.5.3. Etapa 2: Elaboração e Aplicação de Questionário, e Categorização dos Indicadores

Esta etapa consiste no seguinte: (i) realização de uma entrevista aos elementos da direção/administração das IES portuguesas selecionadas com a finalidade de definir e categorizar os indicadores-chave apresentados no *Scorecard* da Tabela 12, mediante a aplicação de um guião e de um questionário, composto por perguntas abertas e fechadas (ver Anexo V); e (ii) análise dos resultados através da seleção e categorização por níveis de importância dos dados recolhidos na pesquisa de campo.

Definição da amostra. Relativamente aos elementos selecionados para a realização de entrevista, foram contactados os(as) Administradores(as) das IES1, IES2, IES3 e da IES4. A seleção dos(as) Administradores(as) deveu-se ao facto de estes estarem diretamente envolvidos nos processos de elaboração dos Planos Estratégicos e Relatórios de Atividades das respetivas instituições. O primeiro contacto foi feito por telefone no mês de fevereiro de 2017. Depois, e não havendo necessidade de se efetuar uma entrevista presencial, procedeu-se ao envio do Guião e do Questionário (ver Anexo V), por mensagem eletrónica, ao cuidado dos respetivos Administradores, tendo sido obtida resposta pela mesma via.

Resultados obtidos. no que diz respeito às questões fechadas, como foi usada uma escala de 1 a 7, (1=sem importância; 7=extremamente importante), obteve-se a média para cada um dos indicadores, sendo estes classificados de acordo com os seguintes critérios: média =1 e <3.5 pouco importantes (PI); média \geq 3.5 e <5 medianamente importantes (MI); média \geq 5 e <6.5 importantes (I); média \geq 6.5 e =7 extremamente importantes (EI). Relativamente aos resultados obtidos, dezoito indicadores foram considerados como extremamente importantes (SICH5, SICH6, SICH10, SICH12, ECE17, ECE18, ECE25, SECR30, SECR31, SECR33, SECR34, SECR35, SECR40, SECR41, SECR43, SECR45, ARECH47, ARECH50) e dois medianamente importantes (SICH13 e SICH15), os restantes foram considerados importantes, não tendo havido nenhum classificado como pouco importante.

Relativamente às questões abertas, apenas o Administrador da IES4 referiu que poderia ser usado outro indicador. Tendo sugerido indicadores que permitam conhecer um impacto direto na região onde cada IES está inserida (Indicadores de Desenvolvimento Regional).

3.5.4. Etapa 3: Análise Prospetiva Através do Método MICMAC

Para reforçar a análise anterior, desenvolveu-se uma matriz de análise com os indicadores identificados e selecionados anteriormente como «MI», «I» e «EI», com base no método prospetivo MICMAC. Esta fase consiste em identificar os indicadores-chave, isto é, os indicadores essenciais à evolução do sistema criado. Esta identificação é feita, primeiramente, através de uma classificação direta, e posteriormente, por intermédio de uma classificação indireta - dita MICMAC, ou seja, “Matriz de Impactos Cruzados - Multiplicações Aplicadas a uma

Classificação”. Esta classificação indireta é obtida após elevação à potência da matriz inicial (Godet e Durance, 2011).

O preenchimento da matriz requer que haja um conhecimento aprofundado do sistema em análise que, segundo Godet e Durance (2011), deve ser feito por mais de um interveniente. Assim, a matriz de impacto direto foi criada tendo por base uma matriz de influência direta e seguiu uma abordagem de triangulação, contando com a participação dos dois orientadores e da doutoranda, tendo sido preenchida separadamente por cada um dos investigadores. Cada um dos intervenientes classificou o impacto dos indicadores em coluna sobre os indicadores em linha, não se admitindo a ocorrência de impacto sobre si mesmo. Para o efeito foi empregue a seguinte escala: 0 = sem impacto; 1 = pequeno impacto; 2 = impacto moderado; 3 = forte impacto; e P = potencial impacto. Para compor a matriz de impacto direto final, foram incorporados os fatores mais citados pelos 3 intervenientes (moda). Os casos onde havia divergência, foram discutidos entre os três e analisados até se chegar a um consenso.

Segundo Godet e Durance (2011), a prospetiva é uma antecipação preativa e proativa que esclarece a ação presente, com base numa visão futura possível e desejável. Por outras palavras, ter uma atitude prospetiva significa controlar a mudança esperada (ser preativo), provocando uma mudança desejada (ser proativo). Baseada em métodos qualitativos onde participam especialistas e *stakeholders*, a prospetiva permite desenhar um futuro diferente (Fierro, 2015). Sendo uma disciplina das ciências sociais (Fierro, 2015), a prospetiva já foi utilizada em alguns estudos relacionados com o CI (Fried e Linss, 2005), mais concretamente com IES (Elena-Pérez *et al.*, 2011; Serna, 2013; Munar *et al.*, 2014), apesar da escassez de estudos na literatura que fazem uso de análise prospetiva em contexto de IES.

O método MICMAC é um método de análise estrutural em prospetiva que foi, originalmente, desenvolvido por Godet (1979). Este método, analisa e transmite quais são as principais variáveis (ou indicadores) influenciadores e dependentes em um determinado sistema, através da criação de uma matriz construída com variáveis previamente selecionados pelos investigadores, que também fazem a sua descrição. O MICMAC é baseado em matrizes de impacto, nas quais os itens de impacto identificados são listados e conectados uns aos outros, sendo estimada a força de impacto de cada um deles, em termos de cada uma das restantes variáveis incluídas no exercício de análise prospetiva. Assim, a matriz de impacto apresenta apenas as conexões diretas entre os itens de impacto, sendo que, por definição, não há impacto direto de um item de impacto sobre si mesmo. Nestes termos, o método MICMAC tenta quantificar a importância de cada item de impacto dentro de um determinado sistema (Fried e Linss, 2005). Com a ajuda de tabelas e gráficos de fácil compreensão, cada item comporta um indicador de influência e um indicador de dependência, sendo que o posicionamento da variável ou indicador no plano permite distinguir cinco tipos particulares de variáveis (Godet e Durance, 2011), conforme se apresenta na Figura 19.

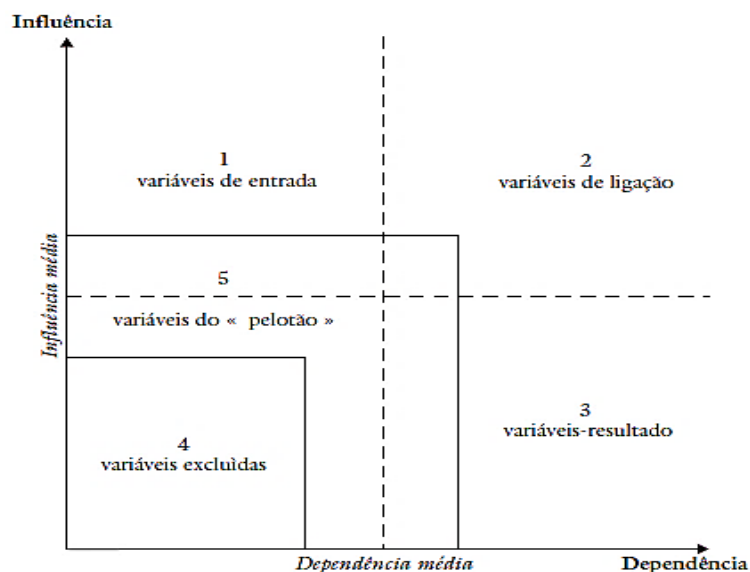


Figura 19. Diferentes tipos de variáveis sobre o plano de influência e de dependência
 Fonte: Godet e Durance, 2011:65.

Tendo presente o trabalho de Godet e Durance (2011), a interpretação das variáveis efetua-se do modo seguinte: as variáveis de entrada (zona 1) são muito influentes e pouco dependentes e por isso são consideradas, principalmente, como variáveis explicativas do sistema estudado, devendo ser objeto de ações prioritárias logo que seja possível, na medida em que condicionam a dinâmica de conjunto. Caso haja variáveis nesta zona, estas devem ser consideradas importantes pelas IES, pois vão influenciar de maneira direta o comportamento do grupo onde estão inseridas e devem ser tidas em linha de conta para o sucesso no planeamento de uma estratégia prospetiva (González-Cabo *et al.*, 2017); as variáveis de ligação (zona 2) são, ao mesmo tempo, muito influentes e muito dependentes, sendo por isso instáveis. Toda a ação sobre elas terá, ao mesmo tempo, repercussões sobre outras variáveis e efeitos de retroação sobre eles próprios, modificando profundamente a dinâmica global do sistema. As variáveis-resultado (zona 3) são pouco influentes e muito dependentes. A sua evolução explica-se por via dos impactos provenientes de outros itens. No entanto, dependendo do modo como são influenciados, os impactos em outras variáveis podem ser diversos pelo que devem ser tratadas com cuidado (Tiwari, 2013). As variações excluídas (zona 4) são aquelas que à partida, tal como o nome indica, podem ser excluídas por terem um baixo nível de dependência e influência, principalmente das variáveis de entrada e de ligação. As variáveis do pelotão (zona 5) não têm uma característica definida em termos de influência e dependência para que seja possível obter uma conclusão sobre o seu papel no sistema, pelo que são de considerar.

3.5.5. Apresentação e Análise de Resultados

A partir dos resultados obtidos pelo preenchimento da matriz MICMAC, na Figura 20 apresentam-se os quatro quadrantes na Matriz de Influência/Dependência, e uma panorâmica geral da influência direta dos respetivos indicadores no gráfico da Figura 21.

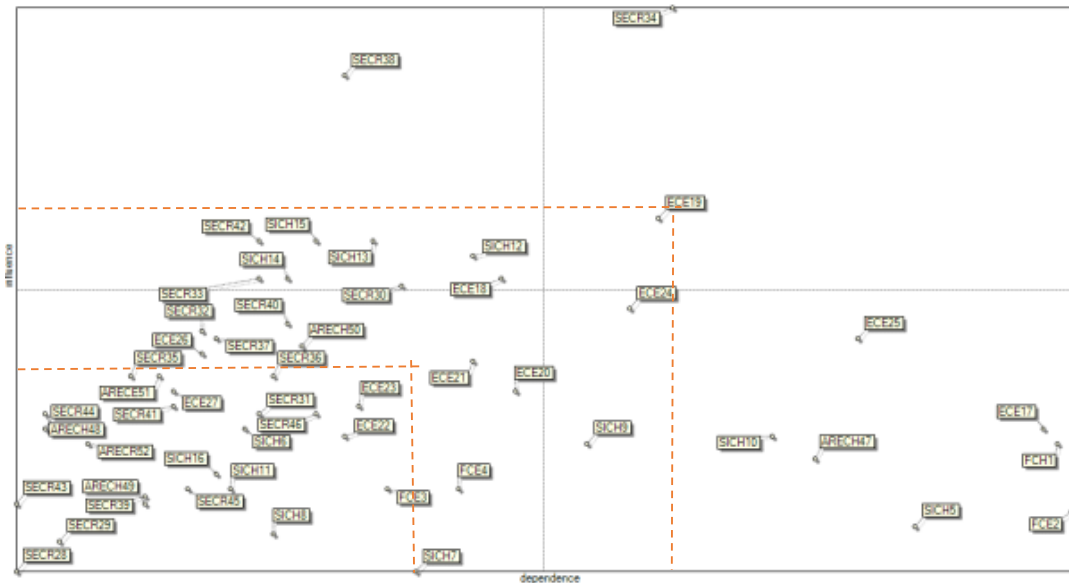
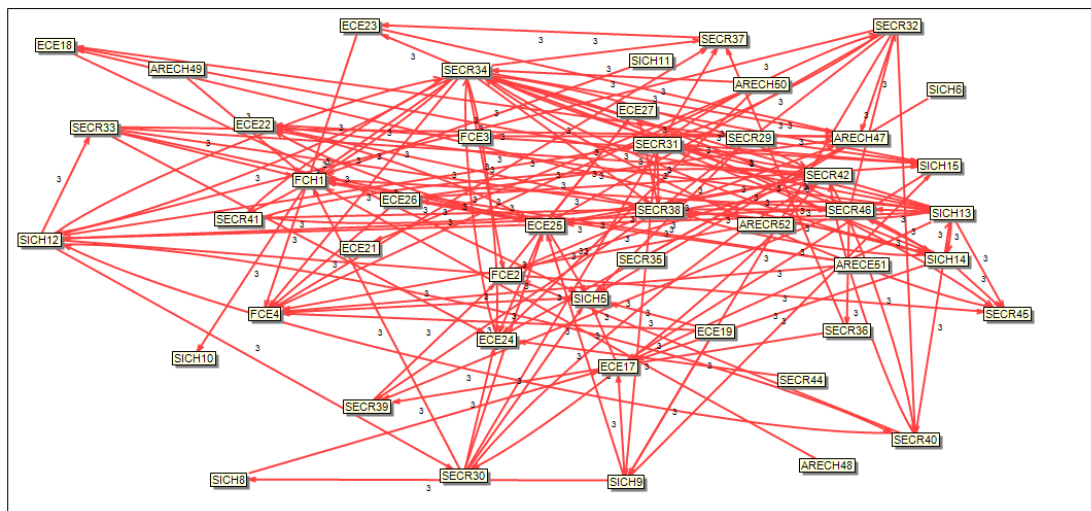


Figura 20. Plano de influência e de dependência direta dos indicadores
 Fonte: Elaboração própria.



Legenda: — Fortíssima influência.

Figura 21. Gráfico de influência direta dos indicadores (25%)¹³ dentro do sistema
 Fonte: Elaboração própria.

Através da observação da Figura 20, de acordo com os resultados, temos na zona 1, quadrante superior esquerdo, os indicadores de entrada, também chamados de poder. Estes são os determinantes do sistema do CI das IES, ou seja, os indicadores influenciadores. Estes indicadores são os de maior importância, dado o seu poder de influenciar os principais indicadores de todo o sistema e de pouca ou nenhuma dependência face a outros indicadores. Estes indicadores, podem e devem ser levados em consideração para o sucesso dos planos estratégicos prospetivos relacionados com o CI das IES. Foi encontrado apenas um indicador incluído nesta zona, o SECR38 «Satisfação dos estudantes (com estudos, serviços, infraestruturas, entre outros)».

¹³ A escolha da opção de 25% justifica-se para garantir a visibilidade da distribuição e dispersão das redes de influência, bem como das concentrações ou nós de rede.

Na zona 2, quadrante superior direito, os indicadores de ligação ou de conflito, incluem os indicadores-chave ou alvo que estão incluídos no sistema. O papel destes indicadores implica uma alta e média dependência e uma alta e média influência. Por isso, segundo González-Cabo *et al.* (2017), estes indicadores representam os objetivos estratégicos, que devem ser planeados tendo em conta o CI das IES, que se refletem nos planos de gestão; assim, estes indicadores devem ser monitorizados de forma permanente. Também foi encontrado apenas um indicador incluído nesta zona, o SECR34 «Imagem/opinião/reputação da IES (sociedade, meios de comunicação, entre outros) a nível regional, nacional e internacional».

A zona 3, quadrante inferior direito, mostra os indicadores de resultado, os quais resultam da iteração dos demais indicadores dentro do sistema, mostrando baixa influência e alta dependência. No entanto, dependendo da forma como são influenciados, os impactos em outros indicadores podem ser diversificados, pelo que devem ser tidos em consideração, mas manuseados com precaução. Na Tabela 13 são apresentados os indicadores incluídos nesta zona.

Tabela 13. Indicadores de resultado a ter em conta no *Scorecard* para IES

| <i>Código</i> | <i>Indicador</i> |
|---------------|---|
| FCH1 | Rácio: despesas com pessoal em relação à despesa total |
| FCE2 | Rácio: despesas com TI e comunicação, em relação à despesa total. |
| SICH5 | Capacidade de liderança. |
| SICH10 | Qualificações académicas e profissionais de docentes/ investigadores. |
| ECE17 | Missão, visão e valores, processos estratégicos e operacionais. |
| ECE25 | N.º de processos de avaliação, qualificação, acreditação e certificação externas. |
| ARECH47 | N.º de docentes com agregação. |

Fonte: Elaboração própria.

Na zona 4, quadrante inferior esquerdo, encontram-se os indicadores de exclusão, também chamados de autónomos, uma vez que podem, ou não, ser excluídos. O seu papel dentro do sistema estudado, tem pouca ou nenhuma dependência dos outros indicadores e pouca ou nenhuma influência. Este tipo de indicadores está ao serviço de todo o sistema e cabe aos gestores das IES decidir se devem proceder, ou não, à sua inclusão nos planos de desenvolvimento como um potencial para fortalecer os indicadores principais, ou se optam pela sua exclusão do *scorecard*. Segundo González-Cabo *et al.* (2017), este tipo de itens quase sempre representa vantagens competitivas para o sistema e pode ser explorado e operacionalizado de acordo com as características de cada organização/instituição. Na Tabela 14 são apresentados os indicadores incluídos nesta zona.

Tabela 14. Indicadores de exclusão a ter em conta no *Scorecard* para IES

| <i>Código</i> | <i>Indicador</i> |
|---------------|--|
| FCE3 | Rácio: despesas com revistas científicas, em relação à despesa total com I&D. |
| SICH6 | Capacidade de trabalhar em equipa. |
| SICH8 | N.º total de docentes/investigadores/pessoal administrativo por género |
| SICH11 | Qualificações académicas e profissionais de pessoal administrativo. |
| SICH16 | N.º de <i>alumni</i> registados (nacionais e internacionais). |
| ECE22 | Instalações e recursos materiais de apoio (N.º de bibliotecas, N.º de livros disponíveis na biblioteca, N.º de computadores por docente/estudante/pessoal administrativo, entre outros). |
| ECE23 | N.º de eventos científicos, culturais e sociais organizados. |
| ECE27 | N.º de lugares de TI. |
| SECR28 | % de estudantes com necessidades especiais. |
| SECR29 | Pegada ecológica |
| SECR31 | % de abandono escolar. |

| | |
|---------|---|
| SECR35 | N.º de docentes/investigadores em conferências internacionais. |
| SECR36 | N.º de estágios empresariais frequentados pelos estudantes. |
| SECR39 | Existência e gestão de processos de avaliação da satisfação dos empregadores com a formação dos graduados. |
| SECR41 | N.º de oradores internacionais convidados para programas de aprendizagem. |
| SECR43 | % de docentes/investigadores que obtiveram o PhD em outras instituições. |
| SECR44 | % de docentes/investigadores com funções em revistas científicas, painéis científicos, entre outros. |
| SECR45 | % de estudantes matriculados em primeira opção em relação ao N.º total de lugares oferecidos. |
| SECR46 | Tempo de espera dos graduados até ao primeiro emprego. |
| ARECH48 | N.º de missões de ensino /investigação dos docentes/investigadores em instituições estrangeiras. |
| ARECH49 | N.º de horas de formação frequentadas pelo pessoal administrativo. |
| ARECE51 | Propriedade intelectual (N.º de patentes nacionais e internacionais; marcas; modelos de utilidade; protótipos; direitos de autor, n.º de licenças; entre outros). |
| ARECR52 | N.º de <i>spin-offs</i> académicos criados numa base anual. |

Fonte: Elaboração própria.

Na zona 5 encontram-se todos os outros indicadores, ou seja, os indicadores do «pelotão», os que não têm uma característica definida em termos de influência e dependência para que seja possível tirar uma conclusão sobre o seu papel no sistema, pelo que devem ser mantidos. Na Tabela 15 são apresentados os indicadores incluídos nesta zona.

Tabela 15. Indicadores do «pelotão» a ter em conta no *Scorecard* para IES

| <i>Código</i> | <i>Indicadores</i> |
|---------------|---|
| FCE4 | Rácio: financiamento de terceiros (público e privado) para I&D em relação ao financiamento total. |
| SICH7 | Idade média do <i>peçoal</i> (docentes e investigadores, pessoal administrativo) |
| SICH9 | % de docentes/investigadores/total estudantes (média de docentes/investigadores por estudante). |
| SICH12 | Rácio total de estudantes de doutoramento, mestrado e licenciatura, em relação ao N.º total de estudantes. |
| SICH13 | N.º total de estudantes |
| SICH14 | N.º de novos estudantes admitidos no presente ano académico. |
| SICH15 | N.º de reclamações dos estudantes. |
| ECE18 | Gestão e organização das atividades de ensino (redes académicas, intercâmbio de pessoal docente estrangeiro, incentivos ao ensino, inovação na oferta de educação, oferta de programas de ensino em diferentes línguas, entre outros). |
| ECE19 | Gestão e organização das atividades de I&D (planeamento estratégico das atividades de I&D, comunicação interna e externa de resultados de investigação, gestão eficiente dos projetos de investigação, incentivo à investigação, teses defendidas, incentivos à produção científica, dinamização de grupos multidisciplinares de investigação, atividades de I&D com fertilização cruzada entre áreas científicas, investigação comandada pela indústria, entre outros) |
| ECE20 | N.º total de citações das publicações dos docentes e investigadores. |
| ECE21 | N.º total de publicações em autoria e coautoria, por área científica. |
| ECE24 | N.º de prémios nacionais/internacionais recebidos. |
| ECE26 | N.º de infraestruturas de investigação/incubação e laboratórios. |
| SECR30 | N.º total de contratos/acordos de cooperação/protocolos existentes (ensino/investigação) com organizações públicas e privadas nacionais e estrangeiras. |
| SECR32 | % de graduados (licenciatura, mestrado e doutoramento). |
| SECR33 | Programas de doutoramento com menção oficial de qualidade. |
| SECR37 | Relações com a sociedade (N.º de cargos em órgãos de gestão/governança pública/participação cívica/consultivos/acreditação/fóruns sociais ou de especialistas de concertação e/ou discussão). |
| SECR40 | N.º de estudantes estrangeiros (licenciatura, mestrado, doutoramento) e em programas de pós-graduação. |
| SECR42 | N.º de países com colaborações desenvolvidas com a IES. |
| ARECH50 | N.º de participações em projetos de investigação. |

Fonte: Elaboração própria.

Na Figura 20 observam-se apenas os indicadores com maior influência direta no sistema. Segundo Godet (1994), a análise exclusiva do impacto direto não é suficiente para revelar os indicadores ocultos, que influenciam de maneira camuflada o problema em estudo. Assim, o mesmo autor sugere que se faça também uma análise do impacto indireto dos indicadores. Deste modo, proceder a uma comparação da hierarquia dos indicadores na classificação indireta, permite confirmar a importância de alguns indicadores e também revelar certos indicadores que, pelas suas ações indiretas, desempenham um papel importante, não obstante não terem sido previamente identificados através da classificação direta. Por conseguinte, a comparação entre as classificações diretas e indiretas pode associar um horizonte temporal diferente para cada uma dessas classificações: (i) A classificação direta resulta da interação de

relações de curto a médio prazo e o seu horizonte temporal geralmente corresponde a menos de uma década; e (ii) a classificação indireta integra reações em cadeia que, necessariamente, têm um horizonte temporal mais alargado de 10-15 anos.

Através da Figura 22, pode observar-se a mudança de posição no *ranking* de alguns indicadores relativamente à análise direta e indireta no que diz respeito à influência. Por seu turno, na Figura 23 podem observar-se as mudanças dos indicadores no mapa de deslocções diretas/indiretas. Essas mudanças, devem ser consideradas em planos de atividades e ou planos de desenvolvimento com um horizonte temporal de médio e longo prazo.

Relativamente à análise indireta, muitas variáveis têm posições bastante semelhantes, mas as mudanças em outras variáveis revelam os indicadores ou influências-chave escondidas. Tendo em conta a Figura 22 e a Figura 23, na Tabela 16 apresenta-se a sistematização dos indicadores com uma subida igual ou superior a 3 posições no *ranking* de influência, e ainda os indicadores que embora não tenham atingido este patamar, mesmo assim mudaram o seu posicionamento na zona da matriz.

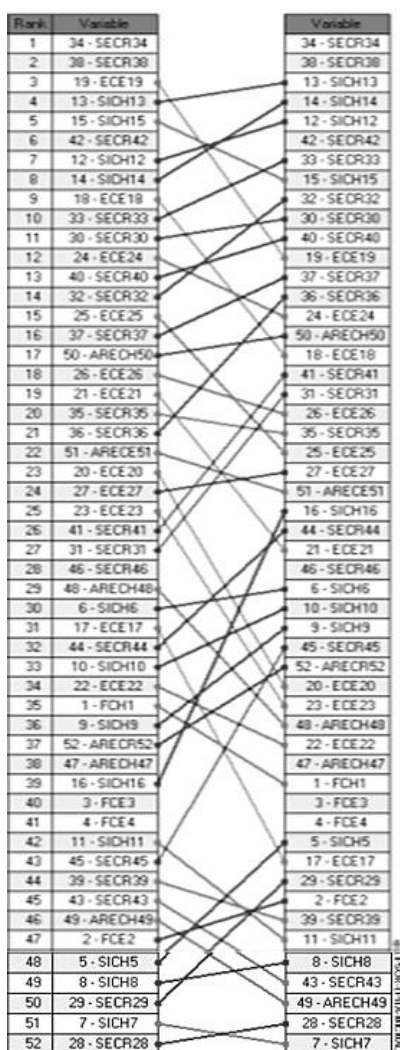


Figura 22. Classificação por influência direta/indireta
Fonte: Elaboração própria.

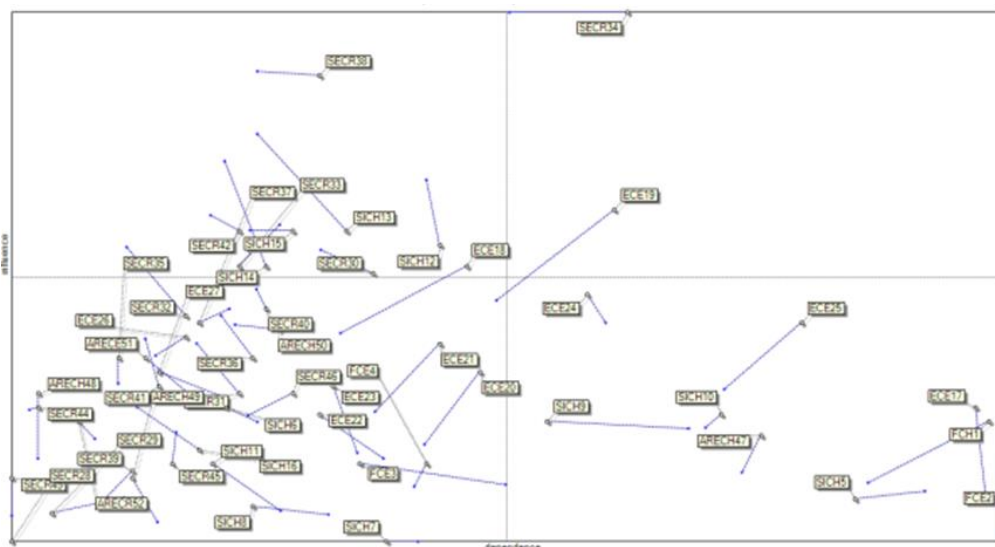


Figura 23. Mapa de deslocações diretas/indiretas dos indicadores
 Fonte: Elaboração própria.

Tabela 16. Indicadores com subida no ranking de influência superior ou igual a 3 posições e/ou mudança de posicionamento na matriz

| Código | Indicador | Zona (Direta-> Indireta) | Subida de posição |
|---------|---|--------------------------|-------------------|
| FCE2 | Rácio: despesas com TI e comunicação, em relação à despesa total. | - | 3 |
| FCE3 | % de despesas com revistas científicas/despesa total com I&D | 4 -> 5 | 0 |
| SICH5 | Capacidade de liderança. | - | 6 |
| SICH9 | % de docentes/investigadores/total estudantes (média de docentes/investigadores por estudante). | 5 -> 3 | 5 |
| SICH10 | Qualificações académicas e profissionais de docentes/ investigadores. | - | 3 |
| SICH12 | Rácio total de estudantes de doutoramento, mestrado e licenciatura, em relação ao N.º total de estudantes. | 5 -> 1 | 2 |
| SICH13 | N.º total de estudantes. | 5 -> 1 | 1 |
| SICH14 | N.º de novos estudantes admitidos no presente ano académico. | 5 -> 1 | 4 |
| SICH16 | N.º de <i>alumni</i> registados (nacionais e internacionais). | - | 14 |
| ECE21 | N.º total de publicações em autoria e coautoria, por área científica. | 5 -> 4 | (desceu 8) |
| SECR29 | Pegada ecológica | - | 6 |
| SECR31 | % de abandono escolar. | 4 -> 5 | 8 |
| SECR32 | % de graduados (licenciatura, mestrado e doutoramento). | - | 5 |
| SECR33 | Programas de doutoramento com menção oficial de qualidade. | - | 3 |
| SECR36 | N.º de estágios empresariais frequentados pelos estudantes. | - | 7 |
| SECR37 | Relações com a sociedade (N.º de cargos em órgãos de gestão/governança pública/participação cívica/consultivos/acreditação/foruns sociais ou de especialistas de concertação e/ou discussão). | - | 3 |
| SECR41 | N.º de oradores internacionais convidados para programas de aprendizagem | 4 -> 5 | 8 |
| SECR44 | % de docentes/investigadores com funções em revistas científicas, painéis científicos, entre outros. | - | 7 |
| SECR45 | % de estudantes matriculados em primeira opção em relação ao N.º total de lugares oferecidos. | - | 11 |
| ARECR52 | N.º de <i>spin-offs</i> académicos criados numa base anual. | - | 4 |

Fonte: Elaboração própria.

Da observação da tabela 16 precedente, na subida no *ranking* de influência, destacam-se os indicadores relacionados com o capital humano e capital relacional. Apesar de alguns apresentarem uma subida elevada, esta não foi suficiente para que esse indicador mudasse a sua posição nas zonas da matriz, como é o caso do «N.º de *alumni* registados (nacionais e internacionais)» que subiu 14 posições em relação à influência direta. Relativamente à mudança de zona, evidenciam-se três indicadores «Rácio total de estudantes de doutoramento, mestrado e licenciatura, em relação ao N.º total de estudantes.», «N.º total de estudantes», «N.º de

novos estudantes admitidos no presente ano académico», todos relacionados com o capital humano, nomeadamente, os estudantes. Estes são indicadores que devem ser tidos em consideração pois num futuro (médio e longo prazo) podem vir a ser determinantes no sistema das IES, ou seja, influenciadores, e aos quais deverá ser dada especial atenção pois possivelmente vão passar a ter uma posição de destaque dentro do sistema do CI das IES juntamente com a «Satisfação dos estudantes (com estudos, serviços, infraestruturas, entre outros)» que já se encontrava na zona 1 e manteve a sua posição. Salientamos ainda três outros indicadores que saíram da zona de exclusão e passaram para a zona de pelotão. São eles «% de despesas com revistas científicas/despesa total com I&D», «% de abandono escolar» e «N.º de oradores internacionais convidados para programas de aprendizagem». Assim, estes indicadores devem fazer parte dos indicadores comuns a serem utilizados nos *scorecards* das IES.

De acordo com os resultados obtidos na análise direta e indireta, procede-se à distribuição dos indicadores por duas partes: (i) Parte 1: indicadores comuns a incluir no *scorecard* das IES. Esta é composta pelos indicadores que figuram nas Zonas 1, 2, 3 e 5 da Matriz MICMAC de impactos diretos, mais os três indicadores que passaram da zona 4 para a zona 5 na análise de impactos indiretos, perfazendo um total de 32 itens; e (ii) Parte 2: indicadores específicos que devem ser analisados individualmente pelos gestores de cada IES, no sentido de apurar se estes devem ser, ou não, incluídos no seu sistema, num total de 20 indicadores.

Tendo em conta o exposto, na Tabela 17 apresenta-se uma proposta final de 32 indicadores comuns apurados através da análise prospetiva MICMAC, primeiramente agrupados pelo tipo de CI, ou seja, capital humano, capital estrutural e capital relacional, e depois pelo nível de importância atribuída de acordo com a classificação efetuada pelos Administradores das quatro IES em estudo (extremamente importantes, importantes e moderadamente importantes).

Tabela 17. Proposta de indicadores para avaliar o CI das IES

| CI | Código | Indicadores Comuns | Classificação |
|--------------------|---------|--|---------------|
| Capital humano | SICH5 | Capacidade de liderança. | EI |
| | SICH10 | Qualificações académicas e profissionais de docentes/ investigadores. | |
| | SICH12 | Rácio total de estudantes de doutoramento, mestrado e licenciatura, em relação ao N.º total de estudantes. | |
| | ARECH47 | N.º de docentes com agregação. | |
| | ARECH50 | N.º de participações em projetos de investigação. | |
| | FCH1 | Rácio: despesas com pessoal em relação à despesa total | I |
| | SICH7 | Idade média do pessoal (docentes e investigadores, pessoal administrativo). | |
| | SICH9 | % de docentes/investigadores/total estudantes (média de docentes/investigadores por estudante). | |
| | SICH14 | N.º de novos estudantes admitidos no presente ano académico. | |
| | SICH13 | N.º total de estudantes. | MI |
| | SICH15 | N.º de reclamações dos estudantes. | |
| Capital estrutural | ECE17 | Missão, visão e valores, processos estratégicos e operacionais. | EI |
| | ECE18 | Gestão e organização das atividades de ensino (redes académicas, intercâmbio de pessoal docente estrangeiro, incentivos ao ensino, inovação na oferta de educação, oferta de programas de ensino em diferentes línguas, entre outros). | |
| | ECE25 | N.º de processos de avaliação, qualificação, acreditação e certificação externas. | |
| | FCE2 | Rácio: despesas com TI e comunicação, em relação à despesa total. | I |
| | FCE3 | Rácio: despesas com revistas científicas, em relação à despesa total com I&D. | |
| | FCE4 | Rácio: financiamento de terceiros (público e privado) para I&D em relação ao financiamento total. | |

| | | | |
|--------------------|--------|---|----|
| | ECE19 | Gestão e organização das atividades de I&D (planeamento estratégico das atividades de I&D, comunicação interna e externa de resultados de investigação, gestão eficiente dos projetos de investigação, incentivo à investigação, teses defendidas, incentivos à produção científica, dinamização de grupos multidisciplinares de investigação, atividades de I&D com fertilização cruzada entre áreas científicas, investigação comandada pela indústria, entre outros) | |
| | ECE20 | N.º total de citações das publicações dos docentes e investigadores. | |
| | ECE21 | N.º total de publicações em autoria e coautoria, por área científica. | |
| | ECE24 | N.º de prémios nacionais/internacionais recebidos. | |
| | ECE26 | N.º de infraestruturas de investigação/incubação e laboratórios. | |
| Capital relacional | SECR30 | N.º total de contratos/acordos de cooperação/protocolos existentes (ensino/investigação) com organizações públicas e privadas nacionais e estrangeiras. | EI |
| | SECR31 | % de abandono escolar. | |
| | SECR33 | Programas de doutoramento com menção oficial de qualidade. | |
| | SECR34 | Imagem/opinião/reputação da IES (sociedade, meios de comunicação, entre outros) a nível regional, nacional e internacional. | |
| | SECR40 | N.º de estudantes estrangeiros (licenciatura, mestrado, doutoramento) e em programas de pós-graduação. | |
| | SECR41 | N.º de oradores internacionais convidados para programas de aprendizagem. | |
| | SECR32 | % de graduados (licenciatura, mestrado e doutoramento). | I |
| | SECR37 | Relações com a sociedade (N.º de cargos em órgãos de gestão/governança pública/participação cívica/consultivos/acreditação/fóruns sociais ou de especialistas de concertação e/ou discussão). | |
| | SECR38 | Satisfação dos estudantes (com estudos, serviços, infraestruturas, entre outros). | |
| | SECR42 | N.º de países com colaborações desenvolvidas com a IES. | |

Legenda: EI=extremamente importante; I=importante; MI=moderadamente importante.

Fonte: Elaboração própria.

3.6. Conclusões, Implicações e Limitações

Atualmente, a geração e a partilha de conhecimento são consideradas fundamentais para o sucesso das organizações. Por isso, para as IES, consideradas organizações intensivas na produção e absorção de conhecimento, o CI é relevante uma vez que os seus recursos e *outputs* mais importantes têm ambos uma natureza intangível. Assim sendo, neste novo contexto, os seus recursos intangíveis têm de ser medidos e geridos de forma mais sistemática, para aumentar a comunicação com as suas fontes de financiamento, as empresas e o público em geral, sendo estas tarefas vitais para enfrentar os novos desafios das IES.

Ficou claro que o CI é específico para cada tipo de IES, de modo que não existe um modelo homogéneo de mensuração do CI para as IES. Assim, cada instituição, de acordo com as suas próprias características e ambiente específico, deve definir os melhores instrumentos para medir e gerir os seus ativos intangíveis. Tal como é referido por Ramírez-Córcoles *et al.* (2012) para que os indicadores possam ser lidos e compreendidos adequadamente é necessário conhecer a missão e visão da IES e sintetizar os objetivos estratégicos definidos em função dessa missão e visão.

Após a análise de diversos MMCI relacionados com as IES, relatados na literatura de referência, foram identificadas as componentes-chave que fazem parte do CI deste tipo de organizações e os respetivos indicadores de medida. De seguida, após a análise qualitativa dos métodos apresentados pelos diversos estudos, apresenta-se uma proposta de operacionalização, mais abrangente por enquadrar uma ampla gama de indicadores de medida adaptáveis a qualquer tipo de IES.

A implementação de um sistema de CI dentro das IES vai além de uma limitada compreensão do conhecimento individual (Leitner *et al.*, 2014), pois este abrange vários aspetos diretamente relacionados com a organização e que dizem respeito às três componentes identificadas como parte essencial do CI: (i) o capital humano, que se refere à tipologia e à formação do pessoal da instituição e às capacidades e competências do ensino e da investigação; (ii) o capital estrutural, subdividido em capital organizacional (interação entre a investigação, a gestão, e a organização de processos, rotinas organizacionais, cultura corporativa e valores, procedimentos internos, qualidade e acesso a sistemas de informação, entre outros) e capital tecnológico (recursos bibliográficos e documentais, arquivos, desenvolvimentos técnicos, patentes, licenças, *software*, bases de dados, entre outros); e (iii) o capital relacional que enfatiza as relações externas com todos os *stakeholders* da organização, a transferência de conhecimento, a imagem, a compreensão pública da ciência, a internacionalização, a participação na elaboração de políticas e em compromissos sociais, culturais e ambientais, a colaboração/cooperação através contratos, acordos e projetos, o desenvolvimento de redes de investigação, a criação de *spin-offs* académicos e a eficácia do ensino.

Mas, a implementação de um sistema de gestão do CI requer também a seleção e a definição de indicadores de medida. Uma vez que cada IES define a missão, a visão e os objetivos estratégicos, em termos próprios da sua instituição, devem ser combinados indicadores comuns, com indicadores específicos de cada IES (Leitner *et al.*, 2014). Com base nos diversos indicadores encontrados e recomendados na revisão de literatura, após um caso de estudo múltiplo, realizado a quatro IES portuguesas, foram apurados 52 indicadores (ver Tabela 12). Após uma análise prospetiva com a ajuda do *software* MICMAC, estes 52 indicadores foram divididos por zonas consoante a sua importância e distribuição numa visão prospetiva, havendo 29 indicadores comuns que devem fazer parte dos planos de desenvolvimento das IES, ou seja, dos chamados *scorecards*; e 23 indicadores específicos que serão analisados individualmente e considerados no plano de desenvolvimento de acordo com a orientação estratégica prosseguida por cada IES.

Este capítulo apresenta uma inovação em sede da definição dos indicadores a serem considerados no estudo do CI, pois baseia-se num estudo prospetivo que pode ter um impacto ainda maior no futuro das IES se forem tidas em consideração também as análises de impacto indireto e as implicações daqui inferidas, em especial as que dizem respeito à satisfação e ao número total de estudantes nas IES pois estas variáveis são as mais influenciadoras do sistema.

As implicações para as IES em geral, que advêm da aplicação desta análise prospetiva, podem refletir-se em outros estudos e em outras instâncias académicas e administrativas que permitam orientar eficientemente programas estratégicos e inovadores de ensino, a projeção social e a investigação, a fim de responder aos novos desafios aqui lançados. As implicações para as IES portuguesas em especial, passam pela transformação de alguns processos

académicos com vista à melhoria da satisfação do estudante e do seu bem-estar, à melhoria da imagem da instituição através de campanhas de Marketing devidamente estudadas e planeadas, e à captação de novos recursos, em especial os relacionados com os estudantes. Como é sabido, no caso Português, o ensino superior nos últimos anos tem vindo a sentir um decréscimo na população estudantil, especialmente em territórios do interior, atribuído à reduzida natalidade, às restrições à mobilidade de pessoas e investimentos, e à fraca atratividade destes territórios. Por isso, a captação de mais estudantes e a criação de condições de excelência para a retenção dos já existentes, são considerados fatores críticos para a sustentabilidade de algumas IES, sendo inclusive já parte integrante de ações estratégicas prosseguidas por algumas universidades portuguesas.

Com base nos resultados obtidos neste estudo, as contribuições específicas da atual investigação são as seguintes:

(i) Os indicadores que merecem maior atenção estão relacionados com o capital relacional: a satisfação do estudante e a imagem da IES precisam ser atendidos prioritariamente e estar incluídos em planos de atividades e planos operacionais anuais; já a captação de novos estudantes (de doutoramento, mestrado e licenciatura) deve ser incluída em planos estratégicos de longo prazo, pois futuramente os indicadores relacionados com o número de estudantes (rácio: estudantes de doutoramento, mestrado e licenciatura em relação ao N.º total de estudantes; N.º total de estudantes; N.º de novos estudantes admitidos durante o ano académico) são aqueles que irão influenciar o desenvolvimento de todo o sistema.

(ii) Para os planos estratégicos a longo prazo, também deve ser dada especial atenção aos outros indicadores da Tabela 16, em especial aqueles que se transferem para zonas de maior destaque. O «rácio: despesas com revistas científicas em relação à despesa total com I&D», a «% de abandono escolar» e o «N.º de oradores internacionais convidados para programas de aprendizagem» que passam da Zona 4 para a Zona 5. Aqueles que, embora não mudando de zona, apresentam uma grande subida no *ranking* das influências diretas/indiretas, como por exemplo o «N.º de *alumni* registados (nacionais e internacionais)» e «% de estudantes matriculados em primeira opção em relação ao N.º total de lugares oferecidos» também devem ser acompanhados com atenção e interesse pois o seu desenvolvimento pode vir a ser relevante no futuro. Por isso, uma visão alargada sobre o impacto destes indicadores nos outros, pode trazer benefícios no longo prazo.

(iii) O resultado desta investigação pode ainda revelar-se útil para os gestores das IES no sentido de elaborarem um plano estratégico de desenvolvimento e crescimento da IES e se concentrarem na proposta de indicadores aqui apresentados, incorporando as visões dos *stakeholders*, em sede da elaboração de um quadro de avaliação e responsabilização (QUAR), em termos conjuntos, cujos indicadores podem ser ajustados, em termos anuais, de forma dinâmica e contingencial.

Estes indicadores estão diretamente ligados ao desenvolvimento/crescimento das IES e devem ser analisados pelas diversas instituições de maneira diferente. Por exemplo, uma universidade que esteja a perder estudantes ou veja estabilizado o crescimento de estudantes, deverá fomentar estratégias com vista à atração de novos estudantes. Assim, nos seus planos de desenvolvimento a médio e longo prazo deverão estar incluídas estratégias de captação de novos estudantes nacionais e estrangeiros. No entanto, se essa IES não estiver preparada para receber mais estudantes esse crescimento poderá estar condicionado por outros fatores internos e externos, tais como: o número de docentes; o número de salas de aula e de TI; as infraestruturas sociais, o alojamento, entre outros. Por conseguinte, o número de estudantes irá ter uma influência (direta ou indireta) sobre outros indicadores que também deverão ser tidos em consideração em futuros planos estratégicos. Uma universidade que já tenha um elevado número de estudantes, e que à partida não necessite de estratégias para a captação de mais estudantes, deve focar-se no desenvolvimento de outros indicadores que lhes tragam vantagens competitivas em relação às suas congéneres, como por exemplo, o desenvolvimento da investigação, da internacionalização, da inovação, entre outros. No entanto, um número excessivo de estudantes também não é bom para a IES se esta não tiver as suas infraestruturas (académicas e administrativas) capazes de acompanhar esse crescimento.

O facto de o estudo de caso múltiplo estar apenas confinado a quatro IES Portuguesas pode ser apontado como uma limitação do estudo. No entanto, os indicadores utilizados como referência para a elaboração do *Scorecard* do CI para as IES, dizem respeito a estudos realizados em diversos países e em diversas IES, o que permitiu também garantir uma diversidade complementar de indicadores. Para além disso pretendia-se também abordar a realidade portuguesa, contudo a área de abrangência da presente abordagem está confinada à Região Metropolitana de Lisboa e à Região Norte, onde se localizam as maiores IES do País.

O método MICMAC também possui algumas limitações. Como resultado da sua natureza qualitativa, a subjetividade desempenha aqui um papel fundamental, e não há uma leitura única dos resultados porque se baseiam nas interpretações dos seus intervenientes. No entanto, a técnica que consome muito tempo e esforço, foi estabelecida num trabalho árduo e de investigação exaustivo de revisão bibliográfica e de um estudo de caso múltiplo. Também, o facto de a matriz de influência ter sido preenchida por três investigadores pertencentes à mesma IES pode ser visto como uma limitação. No entanto, todos os intervenientes nesta fase do estudo, são *experts* em assuntos relacionados com a gestão das IES, não só pelos cargos administrativos já ocupados (administração e presidência de faculdade) como também pelas várias investigações já desenvolvidas neste âmbito, sendo que dois deles já trabalharam e/ou estagiaram em outras instituições nacionais e estrangeiras, conhecendo por isso mais do que uma realidade. Adicionalmente, sugere-se que futuras investigações sobre esta temática, sejam ampliadas a IES de outros países com o apoio de *experts* na gestão e administração dessas mesmas IES.

Finalmente, pode haver mais estudos que permitam mensurar o CI nas IES e que não foram considerados nesta investigação. No entanto procurou-se obter os documentos mais relevantes na área, de acordo com as citações em outros estudos e de acordo com as opiniões de conceituados especialistas que estudam o CI.

Numa visão a longo prazo, os decisores políticos e os gestores precisam identificar os futuros *drivers* influentes e dependentes para as componentes do CI que interagem com a *performance* das IES. Tal como referem Omran *et al.* (2014) uma análise estrutural clássica, como método de análise ampliada a futuros, depende sempre de um pequeno grupo de participantes, não eficiente no tempo, nos custos e nos recursos humanos, sendo baseada num único valor, o conhecimento presente. Além disso, o seu resultado pode ser fortemente tendencioso e pode não fornecer a criatividade e a inovação, que são cruciais para uma visão sustentável de longo prazo.

Capítulo IV. Relação entre o Capital Intelectual das IES, a sua *Performance* e a Qualidade de Vida dos seus *Stakeholders* Internos

Resumo

As instituições de ensino superior (IES) são agentes de mudança social, económica e tecnológica, que consubstanciam um tipo de instituição com missão, visão e objetivos, assim como influenciam a sua própria trajetória e determinam a qualidade de vida (QV) da região de influência, atendendo aos interesses de variados tipos de *stakeholders*. As IES que desenvolviam tradicionalmente uma atividade central centrada no ensino, têm vindo a experimentar transformações internas no sentido de melhor se adaptarem às condições externas, reforçando o seu papel e impacto na sociedade. O capital intelectual das IES (CIIES) é uma pedra angular para a criação de valor e a obtenção de uma vantagem competitiva contribuindo também para o reforço da *performance* das IES e da QV de todos os seus *stakeholders*. Assim sendo, o objetivo geral deste capítulo é identificar quais e que tipo de influências tem o CIIES portuguesas na *performance* e na QV de estudantes e pessoal docente/investigador destas instituições. Para a concretização deste objetivo, a primeira parte destina-se a desenvolver uma estrutura conceptual para a compreensão e clarificação do que é a *performance* nas IES através de: (i) revisão da literatura sobre *performance* nas IES; (ii) identificação das componentes da *performance* baseada nos *rankings* internacionais das IES; e (iii) elaboração de uma proposta de índice compósito. A segunda parte destina-se à compreensão e clarificação do que é a QV nas IES, bem como das variáveis que serão utilizadas para a sua aferição. No final da primeira e da segunda partes serão propostos dois modelos conceptuais. Na terceira parte, através da aplicação de dois questionários elaborados a partir dos dois modelos propostos, aplicados a *stakeholders* internos (estudantes e docentes/investigadores), será aferido o tipo de relação existente entre o CIIES, a *performance* da mesma e a QV de estudantes e de docentes/investigadores em ambiente académico, através de uma análise de equações estruturais. Por fim apresentam-se as conclusões, as implicações e as limitações do estudo.

Palavras-chave: Capital Intelectual; *Performance*; Qualidade de Vida; *Stakeholders*.

4.1. Introducción

O ensino superior europeo tem sofrido, nas duas últimas décadas, processos de transformação importantes com o objetivo de tornar as IES mais competitivas, autónomas, eficientes e sustentáveis. Assim, tem havido nas duas últimas décadas, uma extensa discussão sobre a responsabilidade das IES, a avaliação da sua *performance* em todas as suas vertentes (educação, administração, investigação, transferência de conhecimento e tecnologia, entre outras) e a publicação de resultados com vista a uma tomada de decisão mais objetiva (Black *et al.*, 2001; Welsh e Dey, 2002; Bolton, 2003; Welsh *et al.*, 2003; Barro e Fernández, 2016). As decisões passam pelos indivíduos (estudantes e pais) que visam a escolha de uma IES para estudar, pelo Estado a quem compete a disponibilização de recursos, ou pelas próprias instituições que visam introduzir mudanças e melhorias sempre que necessário (Anninos, 2003). Além disso, as IES não constituem unidades organizacionais individualizadas, mas operam e afetam todo o sistema económico e social a que pertencem, sendo, portanto, responsabilizadas perante o pessoal académico que empregam, o Estado pelo uso eficiente dos seus recursos, bem como os estudantes e a sociedade por via da experiência educacional, da educação científica e da formação profissional que lhes poderão proporcionar uma melhor QV (Vidovich *et al.*, 2001). Por isso, estas instituições devem apresentar, a todos os seus *stakeholders*, objetivos bem definidos e viáveis através de uma gestão proeminente e eficaz dos seus recursos tangíveis e intangíveis e do exercício efetivo e transparente de prestação de contas, facto que se torna ainda mais importante durante os atuais períodos de crise e de restrições orçamentais a que têm vindo a ser sujeitas.

As IES são agentes de mudança social com novos e complexos figurinos institucionais que, segundo Kerr (1963), se caracterizam por uma orientação plural, ou seja, tem vários propósitos, e diversos centros de poder, atendendo a variadas clientelas. Tal situação fez com que estas instituições, tradicionalmente com uma atividade central reconhecida como ensino, tivessem experimentado transformações internas no sentido de estas se adaptarem às condições externas e legitimarem o seu papel na sociedade (Guerrero e Urbano, 2016).

A procura pela eficiência e pela eficácia no sector público, com incursões também no ensino superior, faz com que as IES estejam sujeitas a avaliações externas da sua *performance* (Sarrico *et al.*, 2010). A preocupação em crescendo com a avaliação da *performance* foi significativamente estimulada por questões diversas relacionadas com a massificação do ensino superior, e também por uma mudança ao nível da relação entre as IES e os governos, evoluindo de um modelo de controlo do Estado para um modelo de supervisão do Estado (Neave e van Vught, 1991), o que acarretou o reforço da autonomia institucional, bem como da influência dos mecanismos de regulação e governação das IES (Sarrico *et al.*, 2010). A prestação de contas nas IES, que está intrinsecamente relacionada com a avaliação da eficiência, da eficácia e da *performance*, requer que se evidencie que estas instituições, dotadas de múltiplos objetivos,

sejam capazes de alcançar os resultados planeados, bem como de atingir uma *performance geral* passível de ser considerada eficaz (Kai, 2009).

Assim, as IES estão restringidas por via das avaliações externas impostas (inerentes à dimensão extrínseca de qualidade) e da sua autoavaliação pela procura dos próprios objetivos (a dimensão intrínseca de qualidade) (Sarrico e Dyson, 2000), para poderem, deste modo, responder às avaliações de *performance* a que estão sujeitas (Sarrico *et al.*, 2010). A tensão entre a produtividade e a qualidade torna-se evidente em muitos debates no ensino superior e essa tensão é ainda mais complexa, uma vez que a procura deste sistema de ensino tem origem em distintos *stakeholders*, que estão muitas vezes envolvidos nos diferentes aspetos relacionados com a *performance* das IES (Sarrico, 1998; Zemsky *et al.*, 2005).

Através da avaliação da *performance*, podem ser identificadas as forças e fraquezas das operações, das atividades e dos processos da organização; preparar melhor a organização para atender às necessidades dos seus *stakeholders*; e identificar oportunidades para melhorar as operações e os processos atuais, além de ajudar a criar novos produtos, novos serviços e novos processos (Youn e Park, 2009), contribuindo para uma maior sustentabilidade da organização. No entanto, o exercício exigente de avaliação da *performance*, requer uma melhor compreensão sobre a eficácia, a produtividade e a eficiência, conceitos estes que são fundamentais para medir a *performance* na organização (Mainardes *et al.*, 2012). Tal como acontece com outros sistemas sociais, as IES têm unidades interrelacionadas (Rogers, 1995), com múltiplos processos interligados e não-lineares, unidades, valores, normas, comportamentos, grupos e indivíduos, que se afetam e são afetados, uns aos outros, pelo *feedback* dos diversos processos de equilíbrio (Cyert e March, 1963; Porter *et al.*, 1975; Kotter, 1996). Uma reflexão simultânea sobre a *performance* relacionada com todos os seus processos, permite que as IES possam identificar as conexões de *performance* entre as diferentes atividades e as áreas de destaque com vista a uma melhoria, contribuindo para a sua própria sustentabilidade (Johnston *et al.*, 2003).

Recentemente, alguns investigadores começaram a sublinhar a importância do CI para determinar a *performance* das organizações (Marr *et al.*, 2004). Vários têm sido os estudos que focam esta importância e relacionam o CI, ou alguma das suas componentes, com a *performance* das organizações (por exemplo, Kamiyama *et al.*, 2004; Huang e Hsueh, 2007; Bontis e Cabrita, 2008; Kamath, 2008; Maditinos *et al.*, 2010; Secundo *et al.*, 2010; Husnah *et al.*, 2013; Tsao e Hung, 2014; Ponsignon *et al.*, 2015). A revisão sistemática realizada por Pedro *et al.*, (2018), a qual se baseou apenas em estudos empíricos previamente publicados, revela uma intensificação dos esforços de investigação a partir de 2007, com foco na influência do CI sobre a *performance* organizacional, confirmando a importância e o impacto positivo do CI no desempenho das organizações, bem como as vantagens de uma avaliação eficiente para o seu desenvolvimento e crescimento.

No entanto, González-Loureiro e Teixeira (2011) salientam o facto de o CI ainda não estar suficientemente implementado nas IES e em instituições semelhantes baseadas no conhecimento. Estes autores referem que os modelos de CI desenvolvidos, para organizações deste tipo, podem contribuir para a melhoria da eficiência do setor público e a qualidade dos serviços prestados. As razões apontadas por Cañibano e Sánchez (2009) para esta melhoria, prendem-se com as possibilidades de: (i) identificar as forças e fraquezas dentro da organização pública, porque a gestão do CI implica uma categorização dos recursos e capacidades; (ii) revelar o estado atual da missão da IES, na medida em que o CI reporta sobre o valor acrescentado pela ativos intangíveis da organização, bem como estes últimos estão alinhados com os seus objetivos; e (iii) utilizar o CI como instrumento de controlo e monitorização porque é um conjunto de indicadores que podem ser comunicados e, por conseguinte, estimular a reflexão sobre o que tem de ser gerido. Em suma, aferir da *performance* das IES é essencial se o sistema de ensino superior estiver continuamente em regeneração através do uso inteligente da gestão do conhecimento, pelo que a avaliação da influência do CIIES na sua *performance* se reveste de crucial importância (Fazlagic, 2005).

Vários estudos investigam a influência do CIIES na *performance* da própria instituição (Liu, 2007; Lee, 2010; Taleghani *et al.*, 2011; Lu, 2012; Boj *et al.*, 2014; Mumtaz e Abbas, 2014; Barbosa *et al.*, 2016). Por exemplo, para Mumtaz e Abbas (2014) o CI da IES tem um efeito significativo sobre a *performance* geral em IES privadas; já Lu (2012) salienta que a influência do CI na determinação da eficiência do ensino e da investigação não revela ser significativa em IES privadas; Boj *et al.* (2014) referem que o CI é um fio condutor na criação de valor e na obtenção de vantagem competitiva; Taleghani *et al.* (2011) salientam que o CI contribui para a produtividade das IES. Barbosa *et al.* (2016) referem que embora o CI contribua como um todo para a *performance* da IES, é o capital humano que tem mais relevância como fonte de conhecimento. No estudo de Pedro *et al.*, (2018) foi evidenciada a importância e o impacto positivo que o CI tem não só sobre a *performance* das organizações, mas também sobre a *performance* das regiões e nações. Os mesmos autores sublinharam as vantagens decorrentes de uma avaliação da importância do CI com efeitos determinantes no desenvolvimento e no crescimento das diferentes unidades de análise atrás identificadas.

De acordo com Goldstein *et al.* (1995), Luger e Goldstein (1997) e OECD (2006), a QV é também um indicador de *performance*, por essa ordem de razão no presente estudo analisar-se-á o impacto do CIIES na QV dos seus *stakeholders*.

Em face do exposto, o presente estudo tem dois objetivos: (i) identificar quais e que tipo de influências tem o CIIES na *performance* das mesmas, por via das perceções dos seus estudantes e docentes/investigadores; e (ii) identificar quais e que tipo de influências tem o CIIES na QV dos seus estudantes, docentes/investigadores. Embora a QV seja entendida como um indicador de *performance* (Goldstein *et al.*, 1995; Luger e Goldstein, 1997; OECD, 2006),

neste estudo a *performance* das IES e a QV dos seus estudantes e docentes/investigadores são dois construtos independentes e analisados separadamente.

Uma vez que a abordagem ao CIIES já foi feita no Capítulo III, tendo já sido desenvolvido o método de mensuração do CI nestas instituições e tendo em conta o atrás referido, as seções seguintes estão estruturadas em três partes. A primeira, destina-se a descrever sucintamente a influência do CI na *performance* e desenvolver uma estrutura conceptual para a compreensão e clarificação do que é a *performance nas IES* através de: (i) revisão da literatura sobre influência do CI nas IES e na *performance* nas IES; (ii) identificação das componentes da *performance* baseada nos *rankings* internacionais das IES; e (iii) elaboração de uma proposta de índice compósito. A segunda parte destina-se à compreensão e clarificação do que é a QV, bem como das variáveis que serão utilizadas para a sua aferição. No final da primeira e da segunda partes serão propostos dois modelos conceptuais. Estes modelos serão testados na terceira parte, metodologia de investigação, através de uma análise quantitativa com recolha de dados primários, recorrendo à utilização de um modelo de equações estruturais e do método PLS (*Partial Least Squares*). Por fim, serão apresentadas as conclusões, as implicações e as limitações do estudo.

4.2. A influência do CI na *Performance* das IES

O CI é um fator crucial na determinação da *performance* organizacional e para a criação de valor (Cabrita e Bontis, 2008). Nesta perspetiva, a medição do CI e da *performance* nas IES pode conduzir a uma melhor tomada de decisão e à criação de valor (Barbosa *et al.*, 2016).

Apesar de haver várias iniciativas para mensurar o CI nas IES (ver Tabela 8, Capítulo III), não há muitos estudos empíricos na literatura de referência que relacionem o CIIES com a *performance* das mesmas. Nos documentos recolhidos (777) para a RSL do Capítulo II da presente tese, foram encontrados somente sete artigos que analisam concretamente o CI e a *performance* em instituições de ensino, sendo apenas quatro referentes a IES.

A literatura existente tem demonstrado que o CI desempenha um papel importante na determinação da *performance* organizacional (Bollen *et al.*, 2005; Tan *et al.*, 2007) e que o CI pode ter um impacto significativo na *performance* das IES (Martínez-Torres, 2006; Ramírez-Córcoles *et al.*, 2007; Jones *et al.*, 2009; Mumtaz e Abbas, 2014; Barbosa *et al.*, 2016). Lee (2010) refere que com base num modelo coerente de avaliação da influência do CI na *performance* das IES, será possível prever a *performance* com base nas informações fornecidas por esta avaliação.

O estudo sobre o CI e a sua importância nas IES já foi aprofundado no Capítulo III, por isso a presente secção (4.2.) identifica apenas alguma literatura recente que estuda a relação entre o CI e a *performance* das IES. Ressalva-se, contudo, que não é propósito deste capítulo

fornecer uma revisão exaustiva da literatura sobre *performance*. Assim, através das subseções seguintes pretende-se apenas evidenciar alguns aspetos básicos relacionados com a *performance* nas IES, identificar as componentes da *performance* e elaborar uma proposta de índice compósito, baseada nos *rankings* internacionais para IES, que possa ser útil a estas instituições, em termos de apoio ao desenvolvimento de estratégias tendentes ao reforço do CI e à melhoria da *performance* destas últimas.

4.2.1. A *Performance* nas IES

Não existe uma definição consensual de *performance*. A palavra *performance*, de origem inglesa (que significa "execução, acabamento"), é uma palavra dinâmica por natureza, na medida em que pode significar um resultado (ou um conjunto de resultados) obtidos; uma prestação em uma determinada atividade; uma ação relacionada com um desempenho; e ainda uma manifestação artística. Assim, à palavra *performance* está inerente uma avaliação do momento que se ajusta a um desempenho passado, tendo em vista aperfeiçoar um resultado futuro¹⁴. Por conseguinte, a organização deve saber onde está, o que procura e de que modo irá alcançar os seus objetivos.

A partir da década de 1980, várias conjunturas políticas e económicas favoreceram a reforma da gestão pública que se tornou num ponto fulcral tanto para países desenvolvidos como para países em vias de desenvolvimento, o que fomentou o aparecimento de uma nova gestão pública.

Uma das mais destacadas instituições, a nível internacional, que participou neste processo de transformação foi a Organização para Cooperação e Desenvolvimento (OCDE), a qual teve a iniciativa pioneira de publicar, em 1995, um relatório sobre a reforma do setor público, intitulada «Governance in Transition: Public Management Reforms in OECD Countries». A partir de então, muitos governos da OCDE experimentaram mudanças estruturais no seu conceito de prestação de serviços públicos, onde se incluem as IES, e abraçaram a nova abordagem de gestão pública inspirada no sector privado (Hénard e Mitterle, 2010). Estes países implementaram reformas na esfera do setor público, no sentido de aumentarem a eficiência, a eficácia e a *performance* das organizações públicas (Pollitt e Bouckaert, 2000). Essas reformas tiveram réplicas nas distintas realidades das IES, com a finalidade de estas últimas alcançarem mais ou menos os objetivos anteriormente referidos (Dobbins *et al.*, 2011).

Por conseguinte, os processos de promoção da convergência a que as IES foram sujeitas, tais como, o Processo de Bolonha e a nova gestão pública (Dobbins *et al.*, 2011), fizeram com que estas instituições estivessem cada vez mais sujeitas a visões concorrentes de como os seus sistemas individuais e institucionais devem ser governados (Vaira, 2004; Krucken *et al.*, 2007),

¹⁴ In Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, <https://www.priberam.pt/dlpo/performance>, consultado em 31-01-2017.

pese embora os sistemas coletivos nacionais ligados às IES estarem ainda unidos a regimes regulatórios e de coordenação específicos de cada país, que em grande medida refletem os desenvolvimentos históricos e institucionais nacionais (Neave, 2003). Outro aspeto a salientar, é o facto de a gestão das IES na Europa estar, crescentemente, subordinada a uma lógica de funcionamento de mercado, que vai desde a retirada parcial do Estado como único financiador, até à atribuição de autoridade estratégica na gestão da instituição a conselhos consultivos (por exemplo, conselhos gerais das IES) e a um aumento do foco na utilidade económica do ensino e da investigação (Neave, 2003). Para além de um não-investimento do Estado, segundo Filho e Santos (2008), esta lógica de funcionamento de mercado impelida às IES, contribui para transformar estas instituições numa espécie de “empresa única”, ou seja, uma entidade que não produz apenas para o mercado, mas que se produz a si mesma como mercado, designadamente como mercado de gestão institucional, de planos de estudo, de certificação, de formação de docentes, de avaliação de docentes e de estudantes.

É importante ainda salientar que as IES sofreram uma mudança radical no seu relacionamento não só com o Estado mas também com a sociedade em geral (Amaral e Magalhães, 2000), pelo que devem promover uma política conducente ao cumprimento da sua missão enquanto instituições públicas, através de um processo contínuo de melhoria da qualidade e de uma gestão responsável (Vallé *et al.*, 2016), tendo em vista atingirem uma *performance* excelente. À procura contínua pela excelência, impulsionada pela crescente concorrência, pelos cortes dos governos nas transferências diretas do Estado, pelo desejo de melhoria interna, acresce ainda a pressão exercida por todos os seus *stakeholders* (Asif e Searcy, 2014).

A *performance* é muitas vezes entendida como modeladora dos propósitos individuais das organizações (March e Sutton, 1997), na medida em que estas últimas são obrigadas a executar e a comunicar os resultados aos seus principais *stakeholders* (Micheli e Mari, 2014). Adicionalmente, a *performance* é um conceito geral usado para demonstrar os resultados finais das atividades operacionais da organização (Szilagyi, 1984), servindo também para avaliar o nível de realização dos projetos (Duquette e Stowe, 1993). A avaliação da *performance* é vista como a chave para ajudar a organização a gerir os seus recursos e a controlar eficazmente os seus objetivos (Evans *et al.*, 1996).

Os estudos sobre a mensuração da *performance* estão muitas vezes focados nos procedimentos e nas ferramentas que podem melhorar a eficiência e a eficácia das organizações (Kaplan e Norton, 1992; Franco-Santos *et al.*, 2007). A investigação nesta área demonstra que através de uma mensuração e de uma gestão de *performance* adequadas às organizações podem beneficiar diversas áreas (Micheli e Mari, 2014). De entre estas podem destacar-se a formulação, a implementação e a avaliação da estratégia organizacional (Veliyath, 1992; Euske *et al.*, 1993; Ahn, 2001; Chenhall, 2005); a comunicação aos *stakeholders* dos resultados obtidos e o fortalecimento da marca e da reputação (McKevitt e Lawton, 1996;

Atkinson *et al.*, 1997; Neely *et al.*, 2002); a motivação dos colaboradores a todos os níveis, a criação de uma cultura de melhoria de *performance* e, ainda, a promoção de aprendizagem organizacional (Roos e Roos, 1997; Gittell, 2000; Malina e Selto, 2001; Henri, 2006), entre outras. Assim, a gestão da *performance* ganha relevância também na melhoria da gestão de recursos limitados, na sustentabilidade e no aumento do valor acrescentado, fazendo com que governos e políticas estejam mais orientados para os resultados (Lampe e Hilgers, 2015).

A fim de reforçar o papel dos mercados como um mecanismo de regulação do ensino superior, os governos foram conferindo, progressivamente, uma maior autonomia às IES, permitindo-lhes ter alguma liberdade de mercado como prestadores de serviços de ensino superior, muito embora tenham recorrido à avaliação da *performance* como uma ferramenta para recuperar algum grau de controlo sobre as instituições (Sarrico *et al.*, 2010). A concorrência representada por um aumento de IES, a pressão do governo para que evidenciem a sua *performance* e a sua transparência no exercício de prestação de contas à sociedade (Machorro Ramos *et al.*, 2016); o Processo de Bolonha, que também tem sido apresentado nos últimos anos como uma importante força motriz em relação à qualidade dos mecanismos de gestão (Schwarz e Westerheijden, 2004) e o recente fenómeno da internacionalização do ensino superior que favorece a implementação de sistemas de acreditação (Sarrico *et al.*, 2010), são outros fatores importantes que concorrem positivamente para a necessidade de avaliação da *performance* das IES.

Uma resposta a esta necessidade tem consistido na incorporação de sistemas de avaliação utilizados habitualmente por empresas privadas nas estruturas de gestão destas organizações públicas, tais como: os certificados de qualidade da ISO - *International Organization for Standardization*; o *Balanced Scorecard* (BSC), e o modelo da *European Foundation for Quality Management* - EFQM (Machorro Ramos *et al.*, 2016). No entanto, estas certificações e acreditações externas servem apenas a abordagem extrínseca à qualidade (Sarrico *et al.*, 2010), ficando pendente uma autoavaliação à sua *performance* organizacional, ou seja, uma abordagem intrínseca que depende de outros fatores, designadamente, da satisfação dos estudantes e empregadores, bem como da sociedade em geral (Jalaliyoon e Taherdoost, 2012).

O estabelecimento de critérios-padrão de indicadores de *performance* é difícil devido aos múltiplos objetivos das IES e à variedade dos seus *stakeholders* (García-Aracil e Palomares-Montero, 2010), sendo por isso necessário desenvolver modelos que possam auxiliar os decisores políticos na avaliação da *performance* destas instituições, permitindo comparações de *performance* entre elas ao longo do tempo (Duque, 2013). De acordo com a literatura, a avaliação da *performance* nas IES é obtida de diversas formas. Entre elas, podem destacar-se as seguintes (Anninos, 2003): a avaliação típica com foco na qualidade quer seja do ensino, da instituição, entre outros; a acreditação que é feita por atores privados ou independentes do Estado com o objetivo de certificar a IES; as auditorias que examinam mecanismos e

procedimentos que asseguram se a qualidade dentro de uma unidade de avaliação está presente, funciona adequadamente e é eficaz; o *benchmarking* que é um método sistemático para recolher e apresentar informações sobre a *performance* das unidades organizacionais e permite comparações, identificando pontos fracos e pontos fortes; a técnica de *Data Envelopment Analysis* (DEA) que é usada quando há muitos *inputs* e *outputs*, mas nenhuma relação funcional clara entre os dois, servindo para avaliar a eficiência relativa; e o sistema de *Ranking* que é uma técnica utilizada para apresentar o *ranking* de uma IES, em termos de *performance*, comparando-a com outras IES, fornecendo informações a estudantes, administração e *stakeholders* sobre a qualidade da instituição.

Para que os sistemas de ensino superior respondam eficazmente a estas novas tendências, é geralmente defendido que é necessária uma maior diversidade de sistemas de ensino superior (Birnbaum, 1983; van Vught, 1996). Tal como argumenta van der Wende (2008), ao invés da diversificação horizontal, pode observar-se uma tendência para a estratificação vertical, dada a importância atribuída, em termos crescentes, aos *rankings* internacionais das IES, os quais contribuem para cimentarem a noção de uma competição entre IES, dando um maior ímpeto às pressões competitivas intranacionais e internacionais no setor do ensino superior. Com estes *rankings* internacionais das IES, em especial, o *ranking* internacional de investigação de *performance*, o ensino superior enfrenta uma era de competição global, abrangendo nações e IES individuais, na condição partilhada de atores globais por direito próprio (van der Wende, 2008).

De acordo com a visão da OCDE (2007), os *rankings* têm vindo a suscitar um aceso debate sobre a qualidade e a *performance* das IES, e como estas última devem ser definidas e medidas, por quem e para que propósito, havendo grandes implicações políticas, que incluem um papel educativo da opinião pública e dos fazedores de opinião que muitas vezes não entendem a amplitude do impacto que os referidos *rankings* surtem sobre o ensino superior e a sociedade. As IES devem ser estimuladas e capacitadas para se destacar em missões diferentes e desenvolver perfis distintos, o que requer tanto abordagens multidimensionais para os *rankings* e as classificações, como o desenvolvimento de indicadores mais sofisticados para mensurar a *performance* das IES em áreas que não a investigação básica, tais como o ensino, a aprendizagem ao longo da vida, a transferência de conhecimento, a investigação aplicada, a inovação, o desenvolvimento local e regional, entre outros (van der Wende, 2008).

Embora os *rankings* sejam frequentemente criticados pela sua imprecisão estatística, em virtude das medidas escolhidas para representar a qualidade académica ou pelo seu potencial impacto negativo sobre a *performance* geral das IES (Bowden, 2000; Piro e Sivertsen, 2016; Soh, 2017), outras investigações sugerem que relatórios de atividades organizacionais bem elaborados, por vezes, podem servir como instrumentos eficazes para o exercício de prestação de contas (Gormley e Weimer, 1999) e para efeitos de comparação da produtividade e da *performance* das IES (Hazelkorn, 2014). Também parece haver uma crença crescente entre

os formuladores de políticas de não obstante poderem ser necessárias várias formas de garantia de qualidade académica para assegurar padrões académicos, o fornecimento de informações relevantes sobre as IES aos estudantes ser uma componente especialmente importante desse esforço, salienta Dill e Soo (2005). A este propósito a UNESCO¹⁵ refere que os *rankings* universitários internacionais afetam a política pública e as escolhas dos estudantes e suas famílias, de forma correta ou incorreta, sendo, no entanto, percebidos como uma medida de qualidade, criando, assim, uma competição intensa entre IES, a nível mundial. Em adição, a mesma instituição de referência internacional, no seu livro publicado em 2013 (UNESCO, 2013) refere que os *rankings* também incentivaram a transparência da informação e do exercício de prestação de contas destas instituições, que até então tinham sido camufladas em exclusividade, liberdades académicas e até mesmo prestígio restritivo. Acresce ainda que, cada vez mais, as IES têm de explicar ao público a sua *performance* sobre os critérios estabelecidos pelos *rankers* e outros organismos de controlo da qualidade, demonstrando assim a importância desta nova forma de mensurar a *performance* nas IES.

4.2.2. Identificação das Componentes da *Performance*

Existe um interesse progressivo global nos *rankings* das IES, conforme se pode constatar pelo crescente número de *rankings* e publicações/informações anuais a este respeito que têm surgido em todo o mundo. Os *rankings* globais diversificaram-se e moveram-se em direção a critérios mais equilibrados, tornando-se, assim, multidimensionais (UNESCO, 2013) e por esse mesmo motivo são vários os tipos de *rankings* que se podem encontrar na informação disponibilizada pelas respetivas organizações na *Web*. Os *rankings* permitem comparar diferentes IES, fazendo uso de um conjunto de indicadores para medir diferentes aspetos relacionados com a *performance* do ensino superior (UNESCO, 2013). Podem identificar-se *rankings* globais de IES ao nível internacional, nacional e regional (Hazelkorn, 2012). O foco do presente estudo reside nos *rankings* globais internacionais para sistematizar as componentes da *performance*, na medida em que permitem analisar, em termos simultâneos, IES localizadas em diferentes países.

Na Tabela 18 apresentam-se onze dos *rankings* globais mais referenciados pela literatura (van der Wende, 2008; Aguillo *et al.*, 2010; Sadlak, 2010; van Vught e Westerheijden, 2010; Jarocka, 2012; Hazelkorn, 2012, 2013; Rauhvargers, 2013; UNESCO, 2013; Sørensen, 2014; Piro e Sivertsen, 2016; Soh, 2017), identificando o ano de início de publicação, as respetivas características e as componentes de classificação utilizadas nos indicadores de medida.

De entre os *rankings* apresentados na Tabela 18, o *ARWU* e o *THE* são considerados dois dos *rankings* globais mais importantes (UNESCO, 2013; Hazelkorn, 2014). O *ARWU* foi

¹⁵ In <http://www.unesco.org>, consultado em 10-01-2017.

inicialmente desenvolvido com a motivação de destacar a posição das universidades Chinesas em relação às universidades concorrentes, tendo vindo a assumir-se como uma referência que marcou a era dos *rankings* globais (Saisana e Hombres, 2008; Hazelkorn, 2014), sendo um dos mais consolidados e reconhecidos, em termos internacionais (Rauhvargers, 2013). Segundo a UNESCO (2013) este *ranking* tem sido amplamente citado e utilizado como ponto de partida para identificar as forças e as fraquezas das IES, bem como para facilitar a reforma e estabelecer novas iniciativas (por exemplo, Destler, 2008), fazendo desencadear em alguns países, como foi o caso de França, um debate nacional sobre o ensino superior que resultou em novas leis que conferiram uma maior liberdade às IES (Enserink, 2007). O ARWU concentra-se no desempenho académico ou de investigação (Liu, 2011). Foram definidos seis indicadores de classificação que incluem os *alumni* e o *staff* que recebem prémios Nobel e medalhas *Fields*, investigadores altamente citados, artigos publicados em *Nature and Science*, artigos indexados no *Science Citation Index-Expanded* e *Social Science Citation Index* e a *performance* académica relativamente à dimensão da IES (Théry, 2010; UNESCO, 2013).

Tabela 18. *Rankings* internacionais, características e componentes utilizadas na metodologia.

| <i>Ranking</i> | <i>Ano início</i> | <i>Características</i> | <i>Componentes</i> |
|---|-------------------|---|---|
| ARWU - Academic Ranking of World Universities (Shanghai Jiao Tong University) | 2003 | Utiliza medidas baseadas principalmente na produção de investigação e na excelência do ensino. | Ensino Investigação |
| QS World University Rankings by Quacquarelli Symonds | 2004 | Usa <i>peer review</i> como principal critério. A pedra angular desta abordagem é a consciência de que os académicos ativos conhecem boas universidades e através de um processo único de revisão académica com rigoroso controlo de qualidade é-lhes questionado onde se realiza o melhor trabalho dentro do campo que eles dominam. | Investigação Ensino Empregabilidade Internacionalização |
| WEBOMETRICS Ranking of World Universities (WEB)/Spain) | 2004 | Uma vez que a atividade universitária é multidimensional e isso reflete-se na sua presença na <i>web</i> , combina um grupo de indicadores que mede esses diferentes aspetos. | Qualidade do ensino Internacionalização Tamanho Investigação |
| NTU National Taiwan University Ranking Performance Ranking of Scientific Papers of World Universities | 2007 | Emprega métodos bibliométricos para analisar e classificar a <i>performance</i> científica das 500 maiores IES do mundo. | Publicações científicas |
| CWTS Leiden Ranking | 2008 | Oferece um conjunto de indicadores bibliométricos que fornecem estatísticas sobre o impacto científico das IES e sobre o envolvimento das IES na colaboração científica. | Investigação |
| US News Best Global Universities | 2008 | Concentra-se especificamente na investigação e reputação académica das IES e não nos seus programas de graduação ou pós-graduação separados. | Investigação académica Reputação geral |
| SCIMAGO Institutions Rankings (SCI) | 2009 | É uma classificação académica relacionada com a investigação <i>ranked</i> por um indicador composto que combina três conjuntos diferentes de indicadores com base na <i>performance</i> da investigação, nos resultados da inovação e no impacto social medido pela sua visibilidade na <i>web</i> . | Investigação Inovação Social |
| URAP University Ranking By Academic Performance | 2009 | Uma vez que a URAP é uma classificação baseada na <i>performance</i> académica, as publicações constituem a base da metodologia de classificação. Tanto a qualidade quanto a quantidade de publicações e a <i>performance</i> da colaboração internacional em investigação são usados como indicadores. | Qualidade académica |
| THE Times Higher Education World University Rankings | 2010 | Alimentado por dados mais abrangentes utiliza 13 indicadores de desempenho cuidadosamente calibrados para fornecer comparações mais abrangentes e equilibradas, confiáveis por estudantes, académicos, líderes universitários, indústria e governos. É o único <i>ranking</i> de <i>performance</i> global que julga as IES intensivas em investigação em todas as suas principais missões. | Ensino Investigação Citações Perspetiva internacional Transferência de conhecimento |
| U-Multirank's Research | 2011 | | Informações gerais |

| | | | |
|--|------|---|--|
| | | É multidimensional e compara a <i>performance</i> das IES nas diferentes atividades em que estão envolvidas, não se limitando apenas à investigação, mas tendo em conta diferentes aspetos e dimensões da <i>performance</i> das IES. | Ensino e aprendizagem Investigação Orientação internacional Transferência de conhecimento Compromisso regional |
| <i>CWUR The Center for World University Rankings (só Business Schools)</i> | 2012 | Mede a qualidade da educação e da formação dos estudantes, bem como o prestígio dos membros do corpo docente e a qualidade da sua investigação, sem recorrer a inquéritos por questionário e apresentações de dados universitários. | Qualidade do ensino Formação de alunos Prestígio do corpo docente Qualidade da investigação |

Fonte: Elaboração própria ¹⁶.

Relativamente ao *THE*, que deriva do *THE-QS* nascido em 2004 (*Times Higher Education and Quacquarelli Symonds Company*), teve início em 2010 através do estabelecimento de uma parceria com a *Thomson Reuters*, representando uma entrada significativa no mercado, por parte do produtor de uma das principais bases de dados bibliométricas (Hazelkorn, 2014). Ao desenvolver um novo sistema de classificação com a *Thomson Reuters*, o *THE* procurou considerar e capturar tantas características quanto possível das IES lideradas pela investigação global, em todas as suas missões centrais tendo a sua metodologia já sido objeto de revisão por várias vezes (Rauhvargers, 2011; 2013). A classificação estabelecida pelo *THE*, toma em linha de conta as diferentes funções das IES (especialmente a formação dos estudantes), e não somente os resultados da investigação (Théry, 2010). A lista do *THE* das duzentas melhores IES do mundo pode incorporar instituições com diferentes culturas, histórias, dimensões, formas, fontes de financiamento e estruturas governamentais, mas todas elas compartilham características fundamentais: publicam investigação de classe mundial, trabalham com a indústria global, ensinam desde a graduação até o doutoramento, e competem em um mercado global para os melhores talentos quer de estudantes quer de académicos (UNESCO, 2013). O *THE* procura capturar a investigação, o ensino, a transferência de conhecimento e a internacionalização através da utilização de treze indicadores (Hazelkorn, 2014).

Na Tabela 19 apresenta-se um resumo das componentes de classificação, pesos e indicadores utilizados pelo *ARWU* e pelo *THE*.

Tabela 19. Componentes, peso e indicadores utilizados pelo *ARWU* e *THE*

| Ranking | Componentes | Peso | Indicadores | Descrição |
|---------|---------------------|------|-------------------------------------|--|
| ARWU | Ensino | 50% | Qualidade do ensino (10%) | – <i>Alumni</i> da IES com Prémio Nobel e medalhas Fields |
| | | | Qualidade da IES (40%) | – <i>Staff</i> da IES com Prémio Nobel e medalhas Fields 20% – Investigadores mais citados em 21 categorias disciplinares 20% |
| | Investigação | 50% | Resultado da investigação (40%) | – Artigos publicados em <i>Nature and Science</i> 20% – Artigos indexados no <i>Science Citation Index</i> expandido e <i>Social Science Citation Index</i> 20% |
| | | | <i>Performance</i> per capita (10%) | – Os <i>scores</i> ponderados dos cinco indicadores acima divididos pelo número de pessoal académico equivalente |
| THE | Ensino (ambiente de | 30% | Reputação (15%) | – Prestígio percebido do Ensino na IES, através da administração de um questionário a |

¹⁶ Informação retirada de <http://www.shanghairanking.com>; <http://www.leidenranking.com>; <http://cwur.org>; <http://nturanking.lis.ntu.edu.tw>; <http://www.topuniversities.com>; <http://www.scimagoir.com>; <https://www.timeshighereducation.com>; <http://www.umultirank.org>; <http://www.urapcenter.org>; <http://www.usnews.com>; <http://www.webometrics.info>, em 9 de janeiro de 2017.

| | | | |
|--|------|--|---|
| aprendizagem) | | | docentes/investigadores experientes de IES, onde é solicitada a sua opinião sobre a excelência do ensino realizado na sua área de estudos em IES com as quais estão familiarizados. |
| | | Rácio staff/estudante (4,5%) | – Rácio |
| | | Rácio doutorados/bacharéis (2,25%) | – Rácio |
| | | Rácio de doutorados premiados/ <i>staff</i> académico 6% | – Rácio |
| | | Rendimento da IES (2,25%) | – Rendimento |
| Investigação (volume, receitas e reputação) | 30% | Reputação investigação (18%) | – Prestígio percebido da investigação na IES, através da administração de um questionário a docentes/investigadores experientes e com publicações, onde é pedida a sua opinião sobre a excelência da investigação realizada na sua área de estudos em IES com as quais estão familiarizados |
| | | Receitas investigação: 6% | – A receita é escalonada com relação à dimensão do <i>staff</i> académico e ajustada pela paridade do poder de compra. |
| | | Produtividade investigação (6%) | – Número de artigos publicados nas revistas académicas indexadas pela base de dados <i>Scopus</i> da <i>Elsevier</i> por autor, escalonados para a dimensão institucional e normalizados por assunto. |
| Citations (influência da investigação) | 30% | Número de citações de trabalhos académicos 30% | – Número de vezes que o trabalho publicado de uma IES é citado globalmente |
| Internacionalização (staff, estudantes e investigação) | 7,5% | Rácio estudantes internacionais/ nacionais (2,5%) | – Rácio |
| | | Rácio staff internacional/nacional (2,5%) | – Rácio |
| | | Colaboração internacional (2,5%) | – Proporção de publicações da IES em <i>journals</i> de investigação com pelo menos um co-autor internacional |
| Transferência de conhecimento | 2,5% | Receitas de investigação com indústria, tendo por referência o <i>staff</i> académico que emprega. | – Captura essa atividade de transferência de conhecimento, analisando o montante de receitas de investigação que a IES obtém da indústria, tendo por referência a dimensão do <i>staff</i> académico que emprega. |

Fonte: Elaboração própria.

Tendo em conta as componentes, o peso e os indicadores utilizados pelo ARWU e THE, apresentados na Tabela 19, na seção seguinte procede-se à apresentação de uma proposta de índice compósito para mensurar a *performance* das IES portuguesas.

4.2.3. Elaboração de uma Proposta de Índice Compósito para Mensurar a *Performance* nas IES

A Europa é um vasto continente multicultural e multilingue, factos que se refletem no seu forte e diversificado património relacionado com o ensino superior e as tradições. Presentemente, a Europa compreende cerca de 5000 IES (universidades, colégios universitários e institutos politécnicos) (European Commission/EACEA/Eurydice, 2015), e diversas instituições de renome mundial. Não obstante as IES europeias poderem estar orientadas para o ensino e investigação ou orientadas profissionalmente, segundo a European Commission/EACEA/Eurydice (2015), esta distinção está a tornar-se cada vez mais ténue. Esta mesma entidade adianta que, em muitos países da Europa, ainda existem formalmente antigas diferenças entre instituições orientadas para o ensino e orientadas profissionalmente, mas - em parte devido ao Processo de Bolonha - as diferenças reais estão a diminuir ou deixaram de existir por completo. Por exemplo, em muitos casos, ambas podem oferecer programas académicos e profissionais. Isto também

significa que embora possa haver uma distinção (formal) entre as instituições, não há diferenças entre os graus concedidos. Em outros casos, não pode haver distinção entre instituições, mas ainda pode haver uma diferença entre as orientações dos programas de estudo oferecidos.

O sistema de ensino superior Português, é um sistema binário, onde podemos encontrar o ensino universitário que se orienta «para a oferta de formações científicas sólidas, juntando esforços e competências de unidades de ensino e investigação» e o ensino politécnico que se concentra «especialmente em formações vocacionais e em formações técnicas avançadas, orientadas profissionalmente» (RJIES, 2007). Ambos os subsistemas podem ser públicos ou privados. As principais fontes de financiamento das IES portuguesas são, o Orçamento de Estado e as receitas próprias, destacando-se no caso das últimas, a importância das verbas arrecadadas por via das propinas (Oliveira e Mello, 2010).

Em Portugal, no ano académico de 2016/17, inscreveram-se em estabelecimentos de ensino superior, no 1.º ano, pela 1.ª vez, em todos os níveis de formação, um total de 113 915 alunos (mais 1 214 do que no ano letivo anterior), dos quais 83,3% no ensino público (94 929) e 16,7% no ensino privado (18 986) (DGEEC, 2017). A distribuição dos estudantes inscritos no Ensino Superior reparte-se pelas seguintes áreas: (i) Educação; (ii) Artes e Humanidades; (iii) Ciências Sociais, Comércio e Direito; (iv) Ciências, Matemática e Informática; (v) Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção; (vi) Agricultura; Saúde e Proteção Social; e (vii) Serviços. Na Tabela 20 é possível visualizar os principais indicadores de caracterização do sistema de ensino superior Português. No presente capítulo, consideram-se ambos os subsistemas, ou seja, o ensino superior universitário e o ensino superior politécnico.

Tabela 20. Principais indicadores de caracterização do sistema de ensino superior Português

| Indicadores | 2016/2017 | | | | |
|------------------------|-----------|---------------|-------------|------------|---------|
| | Total | Subsistema | | Subsistema | |
| | | Universitário | Politécnico | Público | Privado |
| IES | 286 | 121 | 165 | 180 | 106 |
| Vagas | 73 295 | 42 856 | 30 439 | 51 569 | 21 726 |
| Docentes ¹⁷ | 32 580 | 20 483 | 12 097 | 25 142 | 7 438 |
| Estudantes Inscritos | 361 943 | 235 214 | 126 729 | 302 596 | 59 347 |

Fonte: Elaboração própria¹⁸.

De acordo com a OCDE (2008), em termos gerais, um indicador é uma medida quantitativa ou qualitativa derivada de factos observados que podem revelar posições relativas numa determinada área e quando avaliado em intervalos regulares, pode indicar a direção da mudança entre diferentes unidades e através do tempo, sendo úteis na definição de prioridades de políticas e no *benchmarking* ou monitoramento da *performance*. Ainda segundo a mesma organização, os indicadores compósitos (ICs) são formados quando os indicadores individuais são compilados em um único índice com base em um modelo subjacente, o qual deve, em

¹⁷ A informação referente aos docentes é do ano de 2015/2016 porque a DGEEC ainda não possui dados atualizados relativos ao ano académico de 2016/2017.

¹⁸ Informação retirada de <http://www.dgeec.mec.pt>, em 14/11/2017

termos ideais, medir conceitos multidimensionais que não podem ser capturados através de um único indicador. Por isso, os ICs são muito comuns nas estatísticas económicas e empresariais para avaliar o progresso mútuo e relativo em uma variedade de domínios tais como a competitividade industrial, o desenvolvimento sustentável, a globalização e a inovação (Munda e Nardo, 2005), sendo amplamente utilizados em vários setores nos serviços públicos (Gnaldi e Ranalli, 2016) e ainda, mais concretamente, na avaliação da *performance* relacionada com o ensino superior (Murias *et al.*, 2008; Gnaldi e Ranalli, 2016). Os ICs combinam uma grande quantidade de informações em um formato que é facilmente compreendido e são, portanto, uma ferramenta útil de comunicação e de política para transmitir informações sumárias de *performance* de um modo relativamente simples (Gnaldi e Ranalli, 2016). Os ICs agregam uma série de indicadores individuais, cada um avaliando uma dimensão, e são conhecidos como sendo representativos da *performance* das unidades individuais consideradas (Munda e Nardo, 2005; Zhou e Ang, 2009).

Tendo em conta o atrás referido, o índice composto proposto neste estudo foi calculado para todas as IES Portuguesas. A *performance* de cada IES é avaliada através da análise de quatro componentes de classificação diferentes: ensino; investigação; internacionalização; e transferência de conhecimento. A escolha destas componentes baseou-se nas medidas apresentadas nos dois *rankings*: ARWU e THE; já referenciados, e no facto de as IES Portuguesas estarem orientadas para o ensino e a investigação e todas elas estarem envolvidas com atividades tendentes à internacionalização. Reajustaram-se os indicadores repetidos e/ou que mediam a mesma coisa e eliminaram-se os referentes aos Prémios Nobel e medalhas *Fields* porque no âmbito das IES portuguesas esta medida não é suscetível de aplicação relevante. No que concerne aos pesos atribuídos, segundo Kanpinit (2008), a abordagem mais usada para seleccionar os pesos, consiste em definir a totalidade das variáveis componentes como sendo iguais em valor e importância, atribuindo a cada variável um peso unitário ou, em alternativa, refere o mesmo autor, usando pesos diferentes para as variáveis onde os responsáveis pelo estudo devem atribuir pesos diferentes a cada uma das componentes. Esta última alternativa foi a adotada no presente estudo tendo em conta os pesos usados pelo ARWU e pela THE.

No sentido de mensurar a *performance* das IES públicas portuguesas, procede-se à quantificação de cada uma das quatro componentes consideradas, fazendo uso dos indicadores parciais apresentados na Tabela 21.

Tabela 21. Índice composto para medir a *performance* das IES públicas portuguesas

| <i>Componentes</i> | <i>Pesos</i> | <i>Indicadores</i> | <i>Descrição</i> |
|--|--------------|------------------------------|---|
| Ensino (ambiente de aprendiza- gem) | 45% | Qualidade da IES (15%) | – Rendimento da IES – Investigadores mais citados por área |
| | | Qualidade do ensino (15%) | – Rácio <i>staff</i> /estudante – Rácio doutorados/licenciados – Rácio de doutorados premiados/ <i>staff</i> académico |
| | | Reputação da IES (15%) | – Prestígio percebido da IES através da administração de um questionário a docentes/investigadores experientes e com publicações onde é dada a sua opinião sobre a excelência do ensino realizado na sua área de estudos em IES com as quais estão familiarizados |

| | | | |
|---|------|---|--|
| Investigação (volume, receitas e reputação) | 45% | Resultado/produzidade investigação (9%) | – N.º de artigos publicados nas revistas <i>Nature and Science</i> – N.º de artigos publicados em <i>journals</i> académicos indexados no <i>Science Citation Index</i> expandido e <i>Social Science Citation Index</i> – N.º de artigos publicados em <i>journals</i> académicos indexados pela base de dados <i>Scopus</i> da <i>Elsevier</i> por autor |
| | | Receita de investigação (9%) | – A receita está dependente do número total de docentes/investigadores, sendo ajustada em termos da paridade do poder de compra da área de localização da IES |
| | | Reputação de investigação (9%) | – Prestígio percebido da excelência em investigação da IES através da administração de um questionário a docentes/investigadores experientes e com publicações onde é dada a sua opinião sobre a excelência da investigação realizada na sua área de estudos em IES com as quais estão familiarizados |
| | | Citações de trabalhos académicos (9%) | – Número de vezes que o trabalho publicado de uma IES é citado globalmente |
| Internacionalização (<i>staff</i> , estudantes e investigação) | 7,5 | <i>Performance per capita</i> (9%) | – Os <i>scores</i> ponderados dos seis indicadores acima divididos pelo número de pessoal académico equivalente |
| | | Estudantes internacionais (2,5%) | – Rácio de estudantes internacionais/nacionais |
| | | <i>Staff</i> internacional (2,5%) | – Rácio <i>staff</i> internacional/nacional |
| Transferência de tecnologia e conhecimento | 2,5% | Colaboração internacional (2,5%) | – Proporção de publicações da IES em <i>journals</i> de investigação com pelo menos um coautor internacional |
| | | Receitas de investigação com indústria (2,5%) | – Receitas de investigação com indústria, comparada com o número de <i>staff</i> académico que emprega. Captura a atividade de transferência de conhecimento, analisando o valor da receita de investigação que a IES obtém da indústria, tendo por referência a dimensão do <i>staff</i> académico que emprega |

Fonte: Elaboração própria.

4.3. A Qualidade de Vida dos *Stakeholders*

Internos das IES

Segundo Porter (1998), uma vantagem competitiva sustentável tem que ser encontrada através da escolha de uma estratégia de diferenciação o que significa oferecer ou produzir o que os outros não podem facilmente imitar, sob a forma de um benefício superior prolongável no tempo. Este processo, mediante o qual a organização procura alcançar uma vantagem competitiva sustentável que lhe permita cumprir a sua missão institucional, implica, na perspectiva de Rodríguez-Ponce e Pedraja-Rejas (2013), alinhar os recursos e as capacidades da instituição com as exigências do seu ambiente de trabalho e do seu setor organizacional. Mantere (2013) defende que as estratégias são produzidas na interação, não apenas dentro da organização, mas com todos os seus *stakeholders*. Na ótica deste mesmo autor, a estratégia de uma organização articula a relação da organização com a sociedade e aborda a questão de como se envolver com os *stakeholders* para garantir uma *performance* sustentável a longo prazo. Ab Hamid *et al.* (2011) referem que um dos critérios de *performance* de uma organização corresponde à relação existente entre os seus *stakeholders* e a instituição, relação que se tornou num ativo que alavanca os valores e leva à criação de riqueza nas organizações. Este aspeto vem ao encontro do preconizado por Clarkson (1995) e Mainardes *et al.* (2009), quando estes referem que a sobrevivência e o sucesso de uma organização depende dos distintos modos como os seus gestores conseguem gerar riqueza, valor e satisfação aos seus *stakeholders*.

Os *stakeholders* são: qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou é afetado pela realização dos objetivos da organização (Freeman, 1994); quaisquer constituintes no ambiente externo da organização, que são afetados pelas decisões e ações da organização (Robbins e

Coulter, 2009); todas aquelas pessoas ou entidades com interesse na atividade: aquelas que pagam por ela e/ou aquelas que dela beneficiam, exercendo alguma forma de pressão sobre a organização que está sendo analisada (Sarrico *et al.*, 2010).

Segundo a teoria dos *stakeholders*, o resultado final da atividade de uma organização deve tomar em linha de conta os benefícios dos resultados para a totalidade dos *stakeholders* envolvidos (Mainardes *et al.*, 2009). Esta teoria pode revelar-se muito útil para as IES na explicação da atenção prestada às várias comunidades encontradas no seu ambiente circundante, além da interação relacional entre a IES e a sua comunidade interna (Jongbloed *et al.*, 2008). No que diz respeito à aplicação da Teoria dos *Stakeholders* salienta-se a importância de identificar (Mainardes *et al.*, 2013, 2013a; Maric, 2013) e orientar os *stakeholders*, de acordo com os objetivos estratégicos da IES, devendo este ser um dos principais passos na elaboração e aplicação de uma estratégia dirigida aos *stakeholders* (Mainardes *et al.*, 2012).

A concorrência e a conseqüente competitividade entre as IES também acarretaram efeitos ao nível dos seus *stakeholders* (Mainardes *et al.*, 2009). A missão das IES foi ampliada para ir mais além do ensino e da investigação e garantir, deste modo, a inclusão da prestação de serviços à comunidade, requerendo o estabelecimento de alianças com diferentes *stakeholders* (Jongbloed *et al.*, 2008). Estes últimos fazem exigências à instituição a que estão ligados e a gestão estratégica deve trazer esses *stakeholders* até ao processo de gestão estratégica para maximizar a “satisfação proporcionada” (Messah e Mucai, 2011). Portanto, utilizar os conhecimentos gerados pela teoria dos *stakeholders* ajuda as IES a saber com quem lidam e o que pretendem estes indivíduos ou grupos, desenvolvendo assim estratégias para atender a cada um deles (Mainardes *et al.*, 2009). Nesta perspectiva, têm sido desenvolvidos alguns estudos com a finalidade de identificar corretamente os *stakeholders* envolvidos com as IES e estabelecer concretamente as necessidades de cada um e o grau de importância no seu relacionamento (Mainardes *et al.*, 2013a; Maric, 2013).

A identificação de um conjunto de *stakeholders* relacionados com as IES, pode ter como ponto de partida os estudos prévios que se debruçaram sobre esta problemática desafiadora (por exemplo, Mainardes *et al.*, 2013a; Maric, 2013). Tradicionalmente são identificados como *stakeholders*: os estudantes; o pessoal docente/investigador; o pessoal não docente, os *alumni*, as organizações profissionais, os empregadores, outras IES, o governo, entre outros (Sarrico *et al.*, 2010; Mainardes *et al.*, 2013a; Maric, 2013; Machorro Ramos *et al.*, 2016). No âmbito do presente estudo, e tendo por referência o trabalho de Mainardes *et al.* (2013a), selecionaram-se os dois primeiros da lista elaborada por estes mesmos autores (os estudantes e o pessoal docente/investigador), por se considerarem como os principais *stakeholders* das IES e pelo facto de se enquadrarem nos objetivos pretendidos.

De acordo com Lourenço e Mano (2014), os princípios de gestão da teoria dos *stakeholders* estão refletidos no novo modelo de governação das IES através da presença de diferentes *stakeholders* (internos e externos) nos diversos órgãos de gestão. Em adição, os mesmos autores referem que governar as IES tendo em conta a teoria dos *stakeholders* não se pode limitar à sua participação na governação, devendo ser tidos em consideração outros fatores. A este propósito Cvetic *et al.* (2016) referem que a satisfação dos *stakeholders* afeta a competitividade e a imagem das organizações. Para além disso, as necessidades e expectativas dos *stakeholders* afetam o sistema de gestão da organização. Assim, a ampla compreensão e incorporação dessas necessidades no sistema de gestão pode contribuir para a consecução dos objetivos propostos e também aumentar a QV dos *stakeholders*, concluem os mesmos autores.

A QV é um tópico atual, que é frequentemente usado em discussões de clientes e cidadãos sobre as suas necessidades, expectativas e requisitos pessoais, mas muito difícil de entender pela falta de sentido que pode advir da própria definição de qualidade e, ainda, pela não disponibilização de indicadores de medida (Lepage, 2009). A QV permite detetar pontos em falta ou menos desenvolvidos de um determinado grupo populacional que vive em condições gerais ou específicas e/ou distinguir fatores externos que influenciam a QV do indivíduo, sendo estas oportunidades consideradas como essenciais para apoiar a tomada de decisão com vista à melhoria da QV de um determinado grupo (Pinto *et al.*, 2017). Seguindo Gomes *et al.* (2010) a mensuração da QV não pode incidir apenas sobre a vida em geral, mas deve considerar, de preferência, um conjunto de domínios importantes para a sua construção, que resultam da “fragmentação da vida” em componentes fundamentais para a criação de qualidade como um todo. Alguns destes domínios são comuns para os investigadores que se concentraram na medição da QV, não obstante o número de domínios pode variar de acordo com o investigador e as motivações para a realização do estudo, concretiza o mesmo autor.

Apesar deste interesse na QV não existe uma definição consensual, dado que a perceção que cada pessoa tem do que é importante na sua vida difere de indivíduo para indivíduo, resultando numa diversidade de definições que reflete tanto as diferenças de perspetivas individuais como da sociedade, bem como daquelas que resultam da aplicação de diferentes modelos teóricos ou orientações académicas (Felce e Perry, 1995).

De entre as várias definições de QV salientam-se: (i) a QV é uma medida composta de bem-estar físico, mental e social, tal como a percebe cada indivíduo e cada grupo, e de felicidade, satisfação e recompensa (Levy e Anderson, 1980); (ii) a QV é a avaliação subjetiva do bom carácter ou satisfatório da vida como um todo (Szalai, 1980); e (iii) a QV é a sensação subjetiva de bem-estar do indivíduo (Chaturvedi, 1991). Para a *World Health Organization* (WHO) (The WHOQOL Group, 1998) a QV é a perceção do indivíduo da sua posição na vida no contexto de cultura e de sistemas de valores em que vivem e em relação aos seus objetivos, padrões, expectativas e preocupações.

Ardila (2003) propõe uma definição integradora, segundo a qual a QV é um estado de satisfação geral, derivado da realização das potencialidades da pessoa; possui aspetos subjetivos e aspetos objetivos; é uma sensação subjetiva de bem-estar físico, psicológico e social; inclui como aspetos subjetivos, a intimidade, a expressão emocional e a segurança percebida; assim como aspetos objetivos, o bem-estar material, as relações harmónicas com o ambiente físico e social e com a comunidade, e a saúde objetivamente percebida. Assim, os principais aspetos a ter em conta num estudo sobre a QV são: o bem-estar emocional; a riqueza material ou bem-estar material; a saúde; o trabalho e outras formas de atividade produtiva; relações familiares e sociais; segurança e integração na comunidade. Este autor considera a QV como sendo uma combinação de elementos objetivos e de avaliação individual, sendo por isso que, por um lado, a QV objetiva, e por outro lado, a QV percebida, são dois conjuntos de fatores que interagem.

A literatura disponível neste âmbito pode ser organizada entre os estudos que consideram a QV como um conjunto de fatores económicos puros (PIB per capita, custo de vida, emprego, economias de escala, entre outros), fatores determinantes do crescimento, do declínio e da competitividade das organizações (Belbute *et al.*, 2009); como tema de investigação na QV académica dos estudantes (QVA) (por exemplo, Sirgy *et al.*, 2006; 2007; 2010; Yu e Lee, 2008; Yu e Kim, 2008; Hassan; 2011; Pekmezovic *et al.*, 2011; Arslan e Akkas, 2014; Pedro *et al.*, 2014 Pedro *et al.*, 2016); e ainda como fator de avaliação da QV em ambiente de trabalho (QVAT) (por exemplo, Sirgy *et al.*, 2001; Mirkamali e Thani, 2011; Parsa *et al.*, 2014; Castilha *et al.*, 2015; Farid *et al.*, 2015; Kermansaravi *et al.*, 2015).

Winters (2011) refere que a QV é positivamente afetada pelas IES. As IES devem ter plena consciência da sua dimensão social e aumentar a sua contribuição para melhorar a QV dos seus *stakeholders*. Isso pode ser conseguido através da inclusão de objetivos sociais, económicos e ambientais nos Planos Estratégicos das IES (Vallé *et al.*, 2016) tendo em consideração os interesses dos *stakeholders* das IES e a sua necessidade de satisfação relativamente aos benefícios dos produtos e dos serviços prestados (Mitchell e Wood, 1997; Katibuite e Neveraskas, 2009). Assim, nos últimos anos, verificou-se um aumento exponencial do número de estudos que investigam a QV em ambientes educacionais entre os diferentes indivíduos e os grupos que o compõem (por exemplo, Sirgy *et al.*, 2010; Henning *et al.*, 2011; Pekmezovic *et al.*, 2011; Pedro *et al.*, 2014; Pedro *et al.*, 2016; Pinto *et al.*, 2017).

Atendendo à importância do CI, que já foi evidenciada nos capítulos anteriores, e não tendo sido encontrados, até ao momento, estudos que relacionem CIIES com a QV dos seus *stakeholders*, a presente investigação propõe uma análise da QV dos *stakeholders* das IES (estudantes e docentes/investigadores) através: (i) da QVA dos estudantes; e (ii) através da QVAT dos docentes/investigadores. Pelo que as subseções seguintes irão abordar os dois tipos de QV correspondentes. Esta abordagem reveste-se de interesse quer para a comunidade científica, quer para os gestores das IES, por se tratar de um tema inovador e pertinente, nunca

antes estudado, podendo repercutir-se em melhores resultados por parte dos estudantes e numa maior motivação por parte dos seus colaboradores.

4.3.1. Qualidade de Vida Académica dos Estudantes

Desde a década de 1950 que se verifica uma tendência de aumento do número das IES, alicerçada no reforço da procura por parte dos estudantes de diferentes ofertas educativas (Meyer e Schofer, 2007). Os estudantes são identificados como sendo os principais clientes das IES (Karami e Olfati, 2012). Estes, devem ser considerados como ativos estratégicos, que devem ser objeto de retenção e aumento, pelo que as IES têm adotado gradualmente uma abordagem de marketing para atrair e manter os seus estudantes (Petruzzellis, 2006). Esta abordagem de marketing que enfatiza a satisfação, tanto do cliente como das necessidades organizacionais, tem sido aplicada em vários estudos que versam a gestão académica e administrativa (por exemplo, Amyx e Bristow, 1999; Zafiroopoulos, 2005). A concorrência entre instituições, tanto a nível nacional como internacional, para obtenção de mais e melhores estudantes motiva as IES a compreender de uma maneira mais precisa as experiências dos estudantes no seu ambiente académico (Arslan e Akkas, 2014). Por esse motivo, as IES estão especialmente interessadas na qualidade de vida académica (QVA) dos estudantes, na sua satisfação e no nível de identificação pessoal que estes têm relativamente à IES onde estuda (Yu e Kim, 2008).

Tendo em conta o atrás referido, se as IES tiverem acesso a um programa nacional de monitoramento da QVA dos seus estudantes, podem tomar decisões no sentido de operar mudanças em áreas que apresentam necessidade de correção e/ou de apoio. Em adição, tal como referem Sirgy *et al.* (2007), a mensuração e a monitoramento da totalidade do sistema de ensino superior público (universitário e politécnico) podem auxiliar a uma melhor alocação de recursos necessários para aumentar a capacidade de atração, manutenção e apoio aos estudantes. Compreender as complexidades da QVA dos estudantes é essencial para que as IES planeiem as suas despesas de um modo mais eficiente (Arslan e Akkas, 2014).

De acordo com Sirgy *et al.* (2007), a QVA pode ser avaliada em termos de sentimentos de satisfação global com a experiência de vida do estudante na universidade. A QVA dos estudantes universitários está concentrada no seu bem-estar, sendo esta uma das muitas dimensões da vida com um papel importante na determinação da felicidade, da satisfação com a vida ou do bem-estar (Hassan, 2011).

Ainda de acordo com Hassan (2011), a QVA diz respeito ao grau de necessidade de satisfação e às experiências que criam emoções positivas, no contexto de vida universitária experimentada por estudantes. De acordo com Sirgy *et al.* (2007) e Sirgy *et al.* (2010), a QVA corresponde a um subdomínio de QV em geral, sendo expresso por via da satisfação revelada com o domínio da vida universitária. Estes autores conceptualizam a QVA como um sentimento geral de satisfação dos estudantes com a experiência de vida universitária através da presença de sentimentos positivos e ausência de sentimentos negativos.

Yu e Lee (2008), Yu e Kim (2008), Pedro *et al.* (2014) e Pedro *et al.* (2016) mediram a QVA dos estudantes como um composto de avaliação cognitiva, ou seja, a satisfação das necessidades com a vida na IES, e uma avaliação afetiva, que se refere às experiências afetivas (positivas e negativas) que ocorrem durante todo o tempo decorrido na IES. A componente cognitiva refere-se ao grau da necessidade de satisfação com a vida na universidade; ao passo que a componente afetiva diz respeito à participação em boas experiências que afetam positivamente o estudante ao longo da sua experiência de vida universitária (Diener, 1994).

No presente estudo adota-se a visão de Sirgy (2007) sobre QVA, segundo a qual esta é definida de acordo com os sentimentos globais de satisfação que um estudante experimenta com a vida na universidade.

4.3.2. Qualidade de Vida em Ambiente de Trabalho dos Docentes/Investigadores

Considerar o fator humano nas organizações, é uma opção que tem vindo a ser progressivamente considerada na gestão dos recursos humanos, em especial, nas IES. Essas instituições têm vindo a otimizar o sucesso e a produtividade dos seus recursos humanos, nomeadamente, os recursos ligados à componente académica, dados os seus potenciais impactos sobre o desempenho dos estudantes e sobre a produtividade da própria instituição (Ismail e Arokiasamy, 2007; Zamini *et al.*, 2011; Parsa *et al.*, 2014).

É sabido que a estimativa do nível de QV de um indivíduo ou de um determinado grupo, é vital para a compreensão da situação real em que tal indivíduo ou grupo se encontra, a fim de estabelecer diretrizes para melhorar os seus níveis de QV (Castilha *et al.*, 2015). Assim, alguns estudos examinam as condições reais relacionadas com o trabalho e ao ambiente de trabalho em uma determinada organização através da QV (Mirkamali e Thani, 2011).

Enquanto na última década, a ênfase era colocada apenas na vida pessoal do trabalhador fora do trabalho, hoje em dia o conceito de qualidade de vida em ambiente de trabalho (QVAT) surge como um assunto social primordial na gestão contemporânea com uma abordagem à escala global (Mirkamali e Thani, 2011). A QVAT considera o ambiente organizacional de acordo com uma ampla gama de necessidades de bem-estar do seu pessoal no local de trabalho (Cascio, 1998; Sirgy *et al.*, 2001). A QVAT possui uma estrutura múltipla e dinâmica, que abrange diferentes conceitos, tais como, segurança no trabalho, sistemas de recompensa, fluxos de trabalho, oportunidades de desenvolvimento educacional e de trabalho, bem como participação nos processos de tomada de decisão (Mirkamali e Thani, 2011).

Tal como para a QV, não existe uma definição formal de QVAT. Walton (1975) definiu a QVAT como uma reação pessoal ao trabalho, especialmente o resultado essencial em relação à satisfação das necessidades de trabalho e à saúde psicológica. Cole *et al.* (2005) advogam

que a QVAT inclui aspetos amplos do ambiente de trabalho que afetam a saúde e o desempenho de todo o pessoal. Lee *et al.* (2007) referem-se à QVAT como a satisfação do pessoal como uma variedade de necessidades através de recursos, atividades e resultados decorrentes da participação no local de trabalho. Kesti (2012) descreve a QVAT como sendo o conjunto total de competências coletivas de todo o pessoal, consistindo em liderança, cultura de equipa e processos. Outros autores (por exemplo, Near *et al.*, 1980; Staines, 1980; Efraty e Sirgy, 1988) abordam a QVAT como sendo um conceito que trata do bem-estar dos recursos humanos, sendo, contudo, diferente de satisfação no trabalho. Tal como referem Sirgy *et al.* (2001), a QVAT não só afeta a satisfação no trabalho, como também a satisfação com outros domínios da vida, tais como a vida familiar, o lazer, a vida social, as finanças, entre outros.

O estudo de Mirkamali e Thani (2011) que mede a QVAT do corpo docente em universidades do Irão, baseia-se em oito medidas propostas por Walton (1975). Estas medidas incluem os seguintes aspetos: (i) compensação adequada e justa; (ii) trabalho seguro e saudável; (iii) oportunidades de crescimento contínuo e segurança; (iv) constitucionalismo na organização do trabalho; (v) relevância social na vida profissional; (vi) espaço da vida em geral; (vii) integração social e coesão; e (viii) possibilidades de progresso humano.

Segundo Sirgy *et al.* (2001) a QVAT descreve a satisfação dos recursos humanos, em termos de sete necessidades principais: (a) saúde e segurança; (b) económicas e familiares; (c) sociais; (d) estima; (e) auto-atualização; (f) conhecimento; e (g) estéticas. No entanto, Lee *et al.* (2007) conceptualizam estas medidas e atualizam a QVAT em termos de satisfação composta por dois conjuntos de necessidades de: (i) ordem inferior; e (ii) ordem superior. Assim têm-se (i) o composto pela satisfação das necessidades de menor ordem, que incluem a satisfação das necessidades de saúde e segurança, bem como a satisfação com as necessidades económicas e familiares; e (ii) o composto pelas necessidades de ordem superior que incluem a satisfação com as necessidades sociais, de estima, e auto-atualização, conhecimento e estética. Estes mesmos autores argumentam que ao examinar a eficácia relativa às necessidades de maior e menor ordem, ajuda na priorização da satisfação das necessidades dos trabalhadores. Este método foi também validado por Parsa *et al.* (2014) para estudar a QVAT em docentes de universidades Iranianas.

Neste capítulo, tem-se em consideração a definição proposta por Sirgy *et al.* (2001) para a QVAT, como sendo a satisfação do pessoal com uma variedade de necessidades através de recursos, atividades e resultados decorrentes da participação no local de trabalho; e para as medidas da QVAT a atualização das necessidade propostas pelos primeiros autores feita por Lee *et al.* (2007).

Todos os *stakeholders* que compõem uma IES são importantes para a instituição, mas tal como já foi referido, dentro das IES, a seguir aos estudantes, os docentes/investigadores têm um papel preponderante no bom desenvolvimento e na imagem da IES. Portanto, prestar

mais atenção à QVAT dos docentes/investigadores é uma estratégia a seguir pelos gestores das IES, pois esta pode ser uma mais valia para a melhoria da eficiência e produtividade, e por conseguinte, para o desenvolvimento da instituição.

Existem várias investigações no âmbito da QVAT relacionadas com os docentes das IES (por exemplo, Ismail e Arokiasamy, 2007; Mirkamali e Thani, 2011; Parsa *et al.*, 2014; Kermansaravi *et al.*, 2015), no entanto, até ao presente, não se conhecem estudos que versem a relação existente entre o CIIES e a QVAT de docentes/investigadores, pelo que esta abordagem se reveste de uma natureza inovadora com potencial interesse tanto para investigadores como para gestores das IES.

4.4. Hipóteses e Modelos Conceptuais

Através da revisão da literatura verifica-se que existem evidências que demonstram uma ligação positiva entre o CI e a *performance* das IES localizadas em Espanha, Taiwan e Paquistão, por exemplo. Apesar da validade das interpretações fornecidas nos contextos específicos atrás mencionados, a generalização para outras situações deve ser feita com cautela atendendo as instituições diferem de país para país.

Atendendo a que existem poucos estudos sobre esta temática e que não se conhecem estudos que demonstrem de que maneira esta influência se manifesta na perspetiva de estudantes e docentes/investigadores, formula-se a 1ª hipótese:

H_1 : Existe uma relação direta, positiva e significativa entre o CIIES e a *performance* das mesmas.

A QVA dos estudantes é medida através dos sentimentos globais de satisfação que um estudante experimenta com a vida na universidade. Na perspetiva do cliente, a satisfação é vista como uma forma de avaliação da *performance* da organização (Kaplan e Norton, 1992; 1996). Se o CIIES é suscetível de influenciar positivamente a *performance* da mesma, se a QVA é medida através da satisfação e se a satisfação é uma medida de *performance*, então, supostamente, o CI da IES pode influenciar a QVA dos seus estudantes.

Tal como já foi referido não se conhecem estudos que relacionem o CIIES com a QVA dos seus estudantes. Assim, coloca-se a segunda hipótese de investigação:

H_2 : O CIIES influencia direta, positiva e significativamente a QVA dos seus estudantes.

Segundo Sink (1985), a QVAT também pode ser considerada como uma modalidade de *performance* da organização, na medida em que é a resposta ou a reação afetiva das pessoas ao sistema organizacional. Se o CI influencia a *performance* das IES e se a QVAT é uma

modalidade de *performance*, então o CI poderá vir a influenciar a QVAT de docentes/investigadores das IES.

Tal como já foi referido, não se conhecem estudos que relacionem o CIIES com a QVAT dos seus docentes/investigadores. Neste sentido, apresenta-se a terceira hipótese de investigação (*H*):

*H*₃: O CIIES influencia direta, positiva e significativamente a QVAT dos seus docentes/investigadores.

Tendo em conta a revisão de literatura, as questões e as hipóteses de investigação previamente formuladas, propõem-se dois modelos de análise, apresentados na Figura 24.

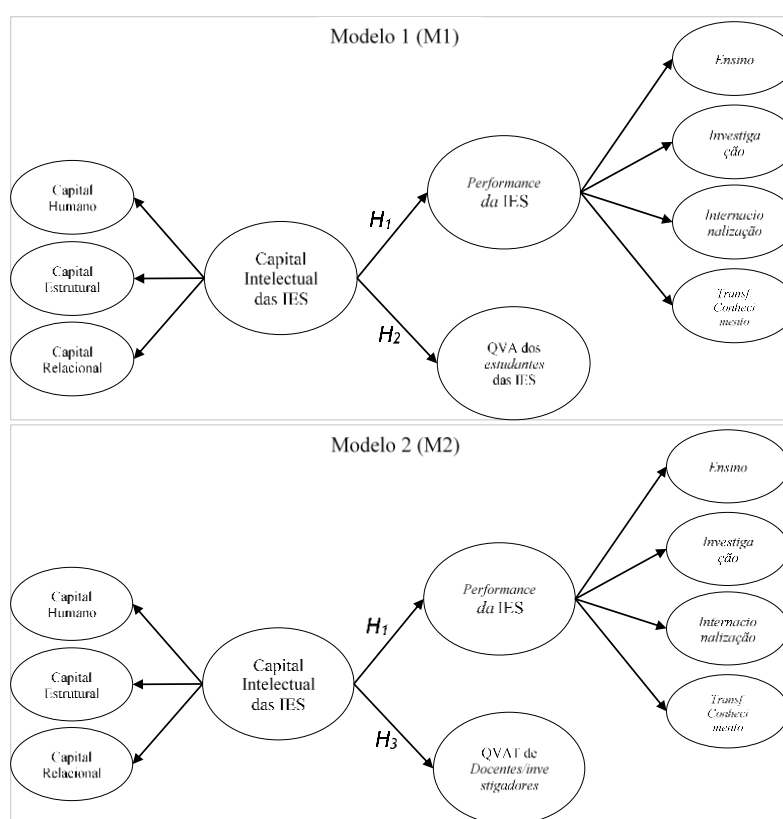


Figura 24. Influência do CIIES na *performance* das IES, na QVA de estudantes e na QVAT de docentes/investigadores
 Fonte: Elaboração própria.

4.5. Metodologia de Investigação

Neste item pretende-se especificar a opção metodológica que se irá adotar na consecução do trabalho de investigação, as componentes de seleção da amostra e as suas características gerais, bem como o instrumento a usar no processo de recolha de dados.

4.5.1. Tipo de Estudo/Abordagem de Investigação

Com a motivação de dar resposta às questões levantadas, irá desenvolver-se um estudo de carácter analítico e correlacional, porque se pretende explorar as variáveis e as relações existentes entre elas, isto é, conhecer aquelas que se relacionam com o fenómeno estudado; e transversal porque as amostras irão ser recolhidas num único período.

O propósito do estudo é descritivo porque procura discriminar os fatores determinantes, eventualmente associados ao fenómeno que se estuda (Fortin, 1999), tentando estabelecer relações entre as diversas variáveis apresentadas (Gil, 1991), através de uma abordagem de investigação quantitativa, de natureza objetivista, e por isso dedutiva, pois será apoiado por modelos construídos a partir de resultados e investigações prévias, com indicadores quantitativos recolhidos através de um questionário cuja função é produzir ou registar as informações requeridas pelas hipóteses e prescritas pelos indicadores (Quivy e Campenhoudt, 2008).

4.5.2. Análise de Dados

A recolha de dados quantitativos faz-se através de questionário, com o objetivo de testar as hipóteses delineadas a partir da revisão de literatura, tornando-se necessário analisar e interpretar os dados tendo presente a complexidade do modelo assente em relações hipotéticas de causalidade entre as variáveis selecionadas. Assim, para efeitos de análise de dados recorre-se ao uso de uma especificação selecionada de um modelo de equações estruturais. Segundo Marôco (2010) a análise de equações estruturais (AEE) é uma técnica de modelação generalizada e utiliza-se para testar a validade de modelos teóricos que preconizam a verificação de relações hipotéticas de causalidade entre as variáveis selecionadas. Ainda segundo este autor, essas relações fazem-se representar por parâmetros que indicam a magnitude do efeito das variáveis independentes, sobre a variável dependente, tendo presente um conjunto de hipóteses respeitantes a padrões de associações entre as variáveis no modelo. A AEE possibilita operacionalizar o teste de abordagens teóricas e conceptuais (Hulland, 1999; Babin *et al.*, 2008; Hair *et al.*, 2012) e oferece uma flexibilidade que permite usar múltiplos preditores e variáveis de critério, construir variáveis latentes (não observáveis), erros de modelo em medidas para variáveis observadas e relações de medição de teste e moderação em um único modelo (Blanthorne *et al.*, 2006; Hair *et al.*, 2010; Hair *et al.*, 2014).

Existem dois tipos de AEE, a AEE baseada em covariâncias (AEE-BC) que segundo Hair *et al.* (2014) é principalmente usada para confirmar (ou rejeitar) teorias, ou seja, um conjunto de relações sistemáticas entre diversas variáveis que podem ser testadas empiricamente, sendo que este tipo de análise determina o quão bem um modelo teórico proposto pode estimar a matriz de covariância para um conjunto de dados da amostra; e o AEE-PLS que, ao contrário, e segundo o mesmo autor, é usada principalmente para desenvolver teorias em pesquisas

exploratórias concentrando-se em explicar a variância nas variáveis dependentes ao examinar o modelo. É nesta última que se baseia a análise apresentada, em termos subsequentes.

Durante décadas, os investigadores aplicaram o modelo PLS para analisar as complexas relações entre as variáveis latentes (não observadas) (Jörg Henseler e Sarstedt, 2012). O PLS é uma segunda geração de um modelo de regressão múltipla que combina o fator análise com a regressão linear, fazendo apenas uma mínima distribuição de suposições (Gefen *et al.*, 2000). Diversas áreas de investigação, que abrangem as ciências sociais (Bass *et al.*, 2003) e outras relacionadas com as ciências empresariais, como por exemplo a gestão (Nitzl, 2016), o marketing (Henseler *et al.*, 2009; Hair *et al.*, 2012), a estratégia (Hulland, 1999), os sistemas de gestão de informação (Chin *et al.*, 2003; Ringle *et al.*, 2012), e mais especificamente em áreas relacionadas com o CI (Cabrita *et al.*, 2009), a QV (Pedro *et al.*, 2016) e a *performance* (Albort-Morant *et al.*, 2017; Aledo-Ruiz *et al.*, 2017), valorizaram as vantagens decorrentes do uso deste tipo de modelo.

Conforme referem Henseler e Sarstedt (2012), o uso de modelos PLS tem as quatro seguintes vantagens principais: (i) este método não implica nenhuma suposição acerca da população ou escala de medição, na medida em que pode ser usado quando as distribuições são muito assimétricas, tal como sucede nos estudos de satisfação do consumidor; (ii) mesmo quando se dispõe de uma pequena amostra, a trajetória do PLS pode ser utilizada para estimar as relações entre as variáveis latentes e os vários indicadores; (iii) a facilidade de utilização do software SmartPLS, o que contribuiu para uma divulgação internacional deste método; (iv) o método PLS é preferível aos métodos baseados em covariância quando são prováveis resultados impróprios ou não convergentes, como por exemplo, em modelos mais complexos, nos quais o número de variáveis latentes e independentes é elevado em relação ao número de observações, e, ainda, quando o número de indicadores por variável latente é baixo; e permite o tratamento de construções formativas e reflexivas.

Hair *et al.* (2012) advogam que a AEE-PLS maximiza a variância explicada das variáveis endógenas (ou dependentes) latentes, possibilitando a estimação das relações parciais do modelo, através de uma sequência iterativa que faz uso do método ordinário dos mínimos quadrados. A AEE-PLS possibilita ainda a estimação dos valores das variáveis latentes como combinações lineares exatas das suas variáveis manifestas associadas (Fornell e Bookstein, 1982), tratando-as como substitutas perfeitas para as variáveis manifestas.

Tendo em conta o referido, a análise de dados deste capítulo realiza-se através da AEE, utilizando, para esse fim, o método PLS, devido às vantagens associadas já enumeradas, especialmente porque o objetivo da investigação aborda o desenvolvimento teórico e a explicação da variância (previsão de construções) tal como referido por Hair *et al.* (2014). Foi empregue o *software* SmartPLS (v 3.2.7) para estimar os parâmetros, tendo-se usado o *bootstrapping* de 5000 amostras para obter o seu significado (Hair *et al.*, 2014).

4.5.3. Seleção do Local de Pesquisa

O objeto de estudo corresponde ao universo dos diversos *stakeholders* (internos e externos) que fazem parte das IES pelo que é necessário estabelecer prioridades conforme o objetivo pretendido, uma vez que uns são considerados mais relevantes que outros. Assim, tendo por base o estudo de Mainardes *et al.* (2013) onde foram identificados vinte e um grupos distintos de atores nas IES, selecionaram-se para este estudo os dois primeiros desta lista, atendendo à sua ordem de importância e à sua adequação aos objetivos do presente estudo. São eles: os estudantes; e os docentes/investigadores.

Esta seleção justifica-se considerando o universo de estudantes matriculados nas IES portuguesas e os docentes/investigadores que fazem parte dessas instituições, como *stakeholders* internos fundamentais e mais relevantes, como um laboratório adequado para avaliar, em termos simultâneos e estruturais, os diferentes fatores em estudo, o CI, a *performance* e a QV, pois até agora não se tem conhecimento de nenhum estudo que relacione estas três variáveis. Devido aos constrangimentos orçamentais e às dificuldades crescentes quer na captação de novos estudantes, quer na captação de docentes altamente qualificados, em especial para as IES localizadas em regiões do interior (da baixa densidade populacional), é necessário avaliar quais os fatores primordiais que contribuem para uma melhor *performance* das IES, e por isso para a sustentabilidade e QV da comunidade académica, incluindo estudantes e docentes/investigadores.

Considerando o contexto Português, as IES enfrentam um sistema dual, no qual coexistem universidades públicas e privadas, bem como institutos politécnicos públicos e privados, tal como já referido. O sistema de ensino superior Português apresenta uma distribuição geográfica de base regional conforme se apresenta na Tabela 22.

Tabela 22. IES segundo o tipo e subsistema de ensino, por NUTS I e II (2016/17)

| Tipo e subsistema | Total | Peso | Universitário | | | Politécnico | | |
|-----------------------|-------|--------|---------------|---------|---------|-------------|---------|---------|
| | | | Total | Público | Privado | Total | Público | Privado |
| NUTS I e II | | | | | | | | |
| Portugal | 286 | 100% | 121 | 79 | 42 | 165 | 101 | 64 |
| Continente | 273 | 95.45% | 116 | 74 | 42 | 157 | 95 | 62 |
| Norte | 98 | 34.27% | 40 | 19 | 21 | 58 | 27 | 31 |
| Área Metropolitana de | 90 | 31.47% | 50 | 35 | 15 | 40 | 17 | 23 |
| Centro | 54 | 18.88% | 17 | 12 | 5 | 37 | 32 | 5 |
| Alentejo | 20 | 6.99% | 4 | 4 | - | 16 | 14 | 2 |
| Algarve | 11 | 3.85% | 5 | 4 | 1 | 6 | 5 | 1 |
| Região Autónoma dos | 8 | 2.80% | 4 | 4 | - | 4 | 4 | - |
| Região Autónoma da | 5 | 1.75% | 1 | 1 | - | 4 | 2 | 2 |

Fonte: Elaboração própria¹⁹

No final de 2017, o referido sistema era formado por 121 instituições de carácter universitário e 165 instituições de carácter politécnico, distribuídos por todo o continente e grupos insulares. O objeto da presente análise corresponde ao universo de estudantes e

¹⁹ Informação retirada de <http://www.dgeec.mec.pt>, em 14/11/2017.

docentes/investigadores das universidades públicas portuguesas apresentadas na Tabela 23, onde também é reportada a sua localização geográfica e a composição relativa a estudantes e docentes.

A seleção desta amostra justifica-se pelo facto de se assegurar a representação de uma universidade por região (NUTS II) e de se considerar o universo destas IES como um laboratório adequado para testar os efeitos do CI na *performance*, na QVA e na QVAT.

Tabela 23. IES selecionadas para o estudo, por ordem alfabética: distribuição por região, total de número de estudantes⁴ inscritos e total de docentes/investigadores²⁰, em 2016/2017

| IES | Região (NUTS II) | Estudantes | | | | Docentes/investigadores | | | |
|-----------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-------------------------|--------------|--------------|----------------|
| | | H | M | Total | Peso | H | M | Total | Peso |
| Instituto U. Lisboa (ISCTE) | A.M. Lisboa | 4 420 | 4 456 | 8 876 | 16.67% | 284 | 191 | 475 | 12.40% |
| U. Açores (UAC) | R.A. Açores | 1 143 | 1 672 | 2 815 | 5.29% | 145 | 123 | 199 | 5.20% |
| U. Algarve (UAL) | Algarve | 3 287 | 4 493 | 7 780 | 14.61% | 224 | 210 | 434 | 11.30% |
| U. Beira Interior (UBI) | Centro | 3 300 | 3 546 | 6 846 | 12.86% | 411 | 305 | 716 | 18.70% |
| U. Évora (UE) | Alentejo | 2 960 | 3 516 | 6 476 | 12.16% | 309 | 252 | 561 | 14.60% |
| U. Madeira (UMA) | R.A. | 1 267 | 1 539 | 2 806 | 5.27% | 157 | 121 | 278 | 7.30% |
| U. Minho (UM) | Norte | 8 153 | 9 490 | 17 643 | 33.14% | 678 | 489 | 1 167 | 30.50% |
| Total | | 24 530 | 28 712 | 53 242 | 100.00% | 2 208 | 1 691 | 3 830 | 100.00% |

Legenda: H: Homens; M: Mulheres

Fonte: Elaboração própria.

4.5.4. Variáveis: Mensuração

Relativamente ao CI teve-se em linha de conta o modelo do tipo *scorecard* desenvolvido no Capítulo III. Para efeitos de mensuração da *performance* teve-se em consideração a totalidade dos indicadores de *performance* propostos na subseção 4.2.3. do presente capítulo.

No que diz respeito à QVA, como foi referido na revisão da literatura, tomaram-se com referências orientadoras os estudos desenvolvidos por Yu e Lee (2008), Yu e Kim (2008), Pedro *et al.* (2014) e Pedro *et al.* (2016). Assim, os autores supracitados conceptualizam e mensuram a QVA como sendo um composto de QVA cognitiva (necessidade de satisfação na universidade) e QVA afetiva (emoções positivas e negativas na universidade), nos termos seguintes:

$$\begin{aligned} \text{Qualidade de vida académica (QVA)} &= \\ &= [\text{QVA cognitiva} + \text{componente da QVA afetiva}]/2 = \\ &= [\text{determinantes da satisfação na vida da universidade} + (\text{EP-EN})]/2 \end{aligned}$$

Onde:

EP = Emoções positivas experimentadas no domínio da vida da Universidade;

EN = Emoções negativas experimentadas no domínio da vida da Universidade.

²⁰ A informação relativa ao número de docentes/investigadores foi enviada por correio eletrónico pelas Reitorias de cada uma das IES em estudo, uma vez que a DGEEC não possui, até à data, informação atualizada para o ano de 2016/2017. Relativamente à UAL e à UM, não se conseguiu obter resposta ao email enviado, pelo que os dados constantes na tabela, para estas duas universidades, são referentes ao ano 2015/2016, tendo sido retirados da plataforma da DGEEC.

No que respeita à componente cognitiva, adotou-se a escala proposta por Yu e Lee (2008) e Yu e Kim (2008), considerando-se o somatório da necessidade de satisfação dispostas em sete categorias (ver Tabela 7); e para a componente afetiva usa-se o critério de Yu e Lee (2008) e Yu e Kim (2008), recorrendo à escala de Diener *et al.*, (1995). Esta escala foi alterada de acordo com os estudos de Pedro *et al.* (2014) e Pedro *et al.* (2016). A componente afetiva é composta pela diferença entre dez emoções positivas e oito emoções negativas (ver Tabela 24). Ambos os critérios (componente cognitiva, componente afetiva) foram já utilizados e validados nos estudos de Pedro *et al.* (2014) e Pedro *et al.* (2016).

Os inquiridos têm que responder acerca das emoções gerais que experimentaram durante os últimos três a seis meses passados na sua IES, seguindo a visão de Suh *et al.* (1996), os quais preconizam que a percepção de bem-estar é significativamente influenciada por experiências ocorridas num período de seis meses. Os constructos e as variáveis para a QVA de estudantes são subdivididos como se apresenta na Tabela 24.

Tabela 24. Constructos e variáveis para a QVA de estudantes

| Constructos | Variáveis | Código |
|----------------------|---|---------------|
| Componente cognitiva | Satisfação com: saúde e segurança; família e economia; socialização; autoestima; atualização; conhecimentos; estética. | QVACC |
| Componente afetiva | As emoções positivas incluem sentir-se: entusiasmado; interessado; determinado; animado; inspirado; alerta; ativo; forte; orgulhoso; e afetuoso As emoções negativas incluem sentir-se: com medo; aborrecido; angustiado; nervoso; envergonhado; culpado; irritado; e agressivo. | QVACA |

Fonte: Elaboração própria.

Relativamente à QVAT, teve-se em consideração os estudos de Sirgy *et al.* (2001), Lee *et al.* (2007) e Parsa *et al.* (2014), com as devidas adaptações, apresentando-se na Tabela 25 os constructos e as variáveis para a QVAT de docentes/investigadores.

Tabela 25. Constructos e variáveis para a QVAT de docentes/investigadores

| Constructos | Variáveis | Código |
|--------------------------------|--|---------------|
| Necessidades de ordem inferior | Necessidade de satisfação com saúde e segurança: segurança física, benefícios para a saúde, saúde; Necessidade de satisfação com economia e família: remuneração, segurança, relação trabalho/família; Necessidade de satisfação com socialização: relacionamentos no trabalho, tempo livre. | QVATOI |
| Necessidades de ordem superior | Necessidade de satisfação com estima: estima, respeitabilidade; Necessidade de satisfação com atualização: potencial percebido no trabalho, potencial percebido enquanto especialista; Necessidade de satisfação com conhecimento: aprendizagem contínua, competências profissionais; Necessidade de satisfação com estética: criatividade no trabalho, criatividade fora do trabalho. | QVATOS |

Fonte: Elaboração própria.

Assim, de acordo com o supramencionado, prepararam-se dois questionários, um para estudantes (Questionário A) e outro para docentes/investigadores (Questionário B) (Ver Anexo VI) que recorrem à utilização de questões fechadas, estruturadas. Usou-se uma escala de *Likert* de 1 a 7 na construção das respostas. Esta escala afigura-se como a mais correta neste estudo uma vez que, ao usar-se a escala de *Likert*, o inquirido constrói níveis de aceitação, conforme as suas experiências e influências sociais, conferindo-se a oportunidade ao mesmo de dar respostas claras em vez de respostas neutras ou ambíguas. Este tipo de escala já foi utilizado

para estruturar questões relacionadas com o CI e a *performance* (Cabrita, 2006; Sánchez e Elena, 2006; Ramírez-Córcoles *et al.*, 2011; Wahid *et al.*, 2013; Albort-Morant *et al.*, 2017); com a QVA (Yu e Lee, 2008; Yu e Kim, 2008; Pedro *et al.* 2014; Pedro *et al.*, 2016) e com a QVAT (Sirgy *et al.*, 2001; Lee *et al.*, 2007; Parsa *et al.*, 2014). Optou-se por uma escala de 7 pontos uma vez que segundo Cummins e Gullone (2000), poucas pessoas sentem a sua capacidade discriminativa para perceção de bem-estar a ser limitada apenas a cinco níveis de experiência, por isso, o aumento do número de pontos da escala, contribui para uma maior sensibilidade dessa mesma escala corroborando também por Diefenbach *et al.* (1993) que diz que uma escala de 7 pontos é mais sensível do que uma escala de 5 pontos.

Tendo presente que é necessário garantir que o questionário seja aplicável e que responda efetivamente aos problemas colocados pelo investigador (Ghiglione e Matalon, 1992), deve testar-se e avaliar-se a adequação do mesmo (Hill e Hill, 2000). Deste modo, como etapa preliminar no procedimento de recolha de dados, no período compreendido entre 23 e outubro e 25 de novembro de 2017, para assegurar que todas as questões eram compreendidas e aceites da mesma forma por todos os inquiridos, testaram-se os questionários (pré-testes). Primeiro, administrou-se o Questionário A a 30 estudantes de diferentes áreas de estudo (medicina, gestão e economia, marketing, design multimédia) em diferentes universidades (UBI, UM, UE, UA, ISCTE). Depois, distribui-se o Questionário B a 20 docentes/investigadores de diferentes áreas de ensino/investigação (medicina, gestão e economia, matemática, psicologia e educação) em diferentes IES (UBI, UM, UE, UA, ISCTE). Cumpridas estas fases, adaptaram-se alguns dos itens de ambos os questionários para aprimorar a sua compreensão.

A amostra definitiva foi recolhida em duas fases no período compreendido entre novembro de 2017 e fevereiro de 2018. Na primeira fase, os questionários foram disseminados às IES escolhidas, por correio eletrónico, através do Gabinete de Comunicação e Imagem da UBI. Na mensagem, foi incluída uma ligação para o questionário, onde era explicado o propósito do estudo, garantindo-se que as respostas dos participantes eram voluntárias, anónimas e confidenciais.

Na segunda fase, como não se obteve logo na primeira fase a representatividade da amostra relativa aos estudantes das Universidades do ISCTE, do Algarve e de Évora, procedeu-se ainda à administração de alguns questionários em papel em sala de aula.

Para que não houvesse dúvidas, avaliou-se o potencial viés de não resposta dos estudantes através de *testes-t* que contrastavam as respostas iniciais da investigação recolhidas online com as respostas recolhidas em sala de aula, não tendo sido observadas diferenças significativas entre os dois grupos. Assim, este resultado sugere que o viés de não resposta não constitui um potencial problema de análise.

4.5.5. Apresentação e Discussão de Resultados

4.5.5.1. Caracterização da Amostra

No estudo participaram 749 estudantes e 587 docentes/investigadores mas foram eliminados onze questionários referentes aos estudantes, por não se encontrarem devidamente preenchidos. Conforme se pode observar na Tabela 26, para os estudantes, a amostra final corresponde a 738 indivíduos, 61.2% do género feminino e 38.8% do género masculino; no grupo de idades a maior parte (85.1%) dos respondentes estudantes pertence ao grupo 17-25 anos. Ao nível da distribuição por área de estudo a que está mais representada é a área das Ciências Sociais, Comércio e Direito, com 49.3%, seguida de Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção Civil com 26.4%. Relativamente ao ciclo de estudos o mais representado é o 1º ciclo, com 65.2%.

Relativamente aos docentes/investigadores, na mesma Tabela 26, verifica-se que a amostra final corresponde a 587 indivíduos, 53% do género feminino e 47% do género masculino; no grupo de idades o grupo com maior representação (41,9%) pertence ao grupo de 46-55; os restantes têm uma distribuição homogénea à exceção do grupo 20-25 e 26-35 que são aqueles com menor representatividade. Ao nível da distribuição por áreas de trabalho a que está mais representada é a área das Ciências Sociais, Comércio e Direito com 44,8% seguida da área de Ciências, Matemática e Informática com 16,9%.

Ao nível da distribuição pelas IES, a amostra relativa aos estudantes e docentes/investigadores apresentou uma repartição conforme se pode observar na Tabela 27, onde se referem também a área geográfica de localização, o peso das IES, o número total das amostras recolhidas e o número de amostras representativo para cada IES a um nível de confiança de 99%, com um erro amostral de 5%.

Tabela 26. Distribuição dos estudantes e docentes/investigadores respondentes por IES, área de estudo, género e classe etária

| Área de estudo/trabalho (Código*) | IES | | | | | | | | | | | | Frequência absoluta | | Peso (%) | | | | | | | | | | | |
|---|-------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|---------------------|------|----------|-----|-------|-------|-----|-----|---|---|-----|----|-----|-----|
| | ISCTE | | | UAC | | | UAL | | | UBI | | | UE | | | UMA | | | UM | | | E | D/I | E | D/I | |
| | E | D/I | E | D/I | E | D/I | E | D/I | E | D/I | E | D/I | E | D/I | E | D/I | E | D/I | E | D/I | E | | | | | D/I |
| Agricultura (6) e Serviços (8) | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 2.0 |
| Artes e Humanidades (2) | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 5 | 12 | 0 | 0 | 7 | 8 | 14 | 0 | 0 | 30 | 20 | 4.1 | 3.4 | | | | | | |
| Ciências Sociais, Comércio e Direito (3) | 1 | 71 | 0 | 12 | 0 | 28 | 0 | 28 | 0 | 36 | 0 | 13 | 0 | 75 | 364 | 263 | 49.3 | 44.8 | | | | | | | | |
| Ciências, Matemática e Informática (4) | 83 | 0 | 9 | 11 | 66 | 19 | 93 | 22 | 81 | 22 | 7 | 9 | 24 | 16 | 48 | 99 | 6.5 | 16.9 | | | | | | | | |
| Ciências, Matemática e Informática (4), Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção Civil (5) | 1 | 0 | 12 | 0 | 6 | 0 | 4 | 0 | 0 | 17 | 5 | 8 | 20 | 0 | 0 | 25 | 0 | 4.3 | | | | | | | | |
| Educação (1) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 6 | 0 | 0 | 5 | 0 | 16 | 14 | 28 | 19 | 3.8 | 3.2 | | | | | | | | |
| Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção Civil (5) | 22 | 0 | 1 | 0 | 10 | 3 | 8 | 20 | 1 | 0 | 9 | 0 | 144 | 51 | 195 | 73 | 26.4 | 12.6 | | | | | | | | |
| Saúde e Proteção social (7) | 0 | 0 | 24 | 3 | 13 | 7 | 21 | 20 | 0 | 5 | 2 | 3 | 1 | 20 | 61 | 57 | 8.3 | 9.9 | | | | | | | | |
| Não responderam | 11 | 6 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 12 | 17 | 1.6 | 2.9 | | | | | | | | |
| Ciclo de estudos | 79 | - | 35 | - | 86 | - | 29 | - | 88 | - | 21 | - | 143 | - | 481 | - | 65.2 | - | | | | | | | | |
| Licenciatura | 39 | - | 10 | - | 8 | - | 55 | - | 0 | - | 8 | - | 44 | - | 164 | - | 22.2 | - | | | | | | | | |
| Mestrado | 0 | - | 3 | - | 0 | - | 30 | - | 0 | - | 5 | - | 4 | - | 42 | - | 5.7 | - | | | | | | | | |
| Doutoramento | 0 | - | 0 | - | 4 | - | 18 | - | 0 | - | 1 | - | 28 | - | 51 | - | 6.9 | - | | | | | | | | |
| Mestrado integrado | 0 | - | 0 | - | 4 | - | 18 | - | 0 | - | 1 | - | 28 | - | 51 | - | 6.9 | - | | | | | | | | |
| Género | 76 | 43 | 32 | 18 | 60 | 36 | 77 | 48 | 56 | 34 | 20 | 22 | 131 | 110 | 452 | 311 | 61.2 | 53.0 | | | | | | | | |
| Feminino | 42 | 34 | 16 | 21 | 38 | 28 | 55 | 57 | 32 | 48 | 15 | 19 | 88 | 69 | 286 | 276 | 38.8 | 47.0 | | | | | | | | |
| Masculino | 114 | 0 | 35 | 0 | 82 | 0 | 74 | 0 | 88 | 0 | 21 | 1 | 214 | 0 | 628 | 1 | 85.1 | 0.2 | | | | | | | | |
| Classe etária | 4 | 2 | 9 | 0 | 10 | 4 | 20 | 5 | 0 | 1 | 6 | 2 | 3 | 27 | 52 | 41 | 7.0 | 7.0 | | | | | | | | |
| 17-25 | 0 | 36 | 3 | 2 | 5 | 13 | 16 | 36 | 0 | 13 | 1 | 12 | 0 | 45 | 25 | 157 | 3.4 | 26.7 | | | | | | | | |
| 26-35 | 0 | 26 | 1 | 18 | 0 | 25 | 17 | 43 | 0 | 36 | 4 | 15 | 0 | 83 | 22 | 246 | 3.0 | 41.9 | | | | | | | | |
| 36-45 | 0 | 13 | 0 | 19 | 1 | 22 | 5 | 21 | 0 | 32 | 3 | 11 | 2 | 24 | 11 | 142 | 1.5 | 24.2 | | | | | | | | |
| 46-55 | 118 | 77 | 48 | 39 | 98 | 64 | 132 | 105 | 88 | 82 | 35 | 41 | 219 | 179 | 738 | 587 | 100.0 | 100.0 | | | | | | | | |
| > 55 | 16.0 | 13.1 | 6.5 | 6.6 | 13.3 | 10.9 | 17.9 | 17.9 | 11.9 | 14.0 | 4.7 | 7.0 | 29.7 | 30.5 | 100.0 | 587 | 100.0 | 100.0 | | | | | | | | |
| Frequência absoluta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Peso de cada PHEI (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabela 27. IES, área geográfica de localização, peso por IES, total de amostras estudantes (E) e docentes/investigadores (D/I)

| IES | Região (NUTS II) | Peso IES (%) | | Total amostra recolhida | | Dimensão ótima da amostra | |
|-----------------------------|------------------|--------------|------|-------------------------|-----|---------------------------|-----|
| | | E | D/I | E | D/I | E | D/I |
| Instituto U. Lisboa (ISCTE) | A.M. Lisboa | 16.67 | 13.1 | 118 | 77 | 109 | 70 |
| U.Açores (UAC) | R.A. Açores | 5.29 | 6.6 | 48 | 39 | 35 | 30 |
| U.Algarve (UAL) | Algarve | 14.61 | 10.7 | 98 | 64 | 96 | 64 |
| U.Beira Interior (UBI) | Centro | 12.86 | 17.6 | 132 | 105 | 84 | 105 |
| U.Évora (UE) | Alentejo | 12.16 | 13.8 | 88 | 82 | 80 | 83 |
| U.Madeira (UMA) | R.A. Madeira | 5.27 | 6.8 | 35 | 41 | 35 | 41 |
| U.Minho (UM) | Norte | 33.14 | 31.4 | 219 | 179 | 217 | 173 |
| Total | | 100 | 100 | 738 | 587 | 656 | 566 |

Legenda: E=Estudantes; D/I=Docentes/investigadores

4.5.5.2. Análise dos Resultados

Quando os dados empíricos são recolhidos através de questionários, segundo Hair *et al.* (2014) as questões primárias que precisam ser examinadas são: dados em falta; linearização ou respostas inconsistentes; outliers e distribuição de dados. Depois de cumpridos estes passos, os questionários que não estavam de acordo com o estipulado foram eliminados do estudo.

Antes de começar a analisar os modelos (M1 e M2), foram produzidas estatísticas descritivas das variáveis estudadas e a distribuição dos valores médios, relativamente aos estudantes e aos docentes/investigadores, revelou-se bastante homogénea. A relação correlacional entre variáveis de controle também foi analisada. Os resultados, apresentados nas Tabelas 28 e 29, revelam que a distribuição dos valores médios é bastante homogénea e todas as correlações são estatisticamente significativas ($p > 0,01$), denotando valores abaixo ou muito próximos de 0.750, que não sinalizam potenciais problemas de autocorrelação. Utilizou-se ainda a *variance inflation factor* (VIF) para diagnosticar a multicolinearidade e constatou-se que nos dois modelos o valor da variância de todos os indicadores é inferior a dois, à exceção de «Ensino» e «Investigação» que apresentam valores mais elevados, contudo, nenhum deles é superior a 4. Tendo em conta o referido por Hair *et al.* (2011a), no contexto do AEE-PLS, como regra geral, precisamos ter um VIF igual ou inferior a 5 para evitar o problema de multicolinearidade, encontrando-se estes indicadores dentro deste critério.

Tabela 28. Estatísticas descritivas e correlação entre variáveis do M1

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 1 | 1.000 | | | | | | | |
| 2 | 0.664** | 1.000 | | | | | | |
| 3 | 0.680** | 0.821** | 1.000 | | | | | |
| 4 | 0.623** | 0.674** | 0.734** | 1.000 | | | | |
| 5 | 0.557** | 0.734** | 0.734** | 0.680** | 1.000 | | | |
| 6 | 0.464** | 0.630** | 0.686** | 0.518** | 0.684** | 1.000 | | |
| 7 | 0.343** | 0.570** | 0.550** | 0.410** | 0.595** | 0.567** | 1.000 | |
| 8 | 0.552** | 0.503** | 0.542** | 0.553** | 0.509** | 0.416** | 0.289** | 1.000 |
| Média | 4.836 | 4.752 | 4.905 | 5.206 | 4.880 | 4.946 | 4.520 | 5.211 |
| Variância | 0.560 | 0.962 | 1.005 | 1.498 | 0.899 | 1.100 | 1.343 | 0.858 |

Note: 1: Capital humano, 2: Capital estrutural, 3: Capital relacional, 4: Ensino, 5: Investigação, 6: Internacionalização, 7: Transferência de tecnologia e conhecimento, 8: QVA.

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$, **** $p < 0.001$

Tabela 29. Estatísticas descritivas e correlação entre variáveis do M2

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 1 | 1.000 | | | | | | | |
| 2 | 0.768** | 1.000 | | | | | | |
| 3 | 0.712** | 0.814** | 1.000 | | | | | |
| 4 | 0.698** | 0.736** | 0.789** | 1.000 | | | | |
| 5 | 0.619** | 0.737** | 0.752** | 0.800** | 1.000 | | | |
| 6 | 0.516** | 0.568** | 0.705** | 0.634** | 0.664** | 1.000 | | |
| 7 | 0.362** | 0.444** | 0.435** | 0.420** | 0.511** | 0.425** | 1.000 | |
| 8 | 0.377** | 0.410** | 0.411** | 0.409** | 0.436** | 0.376** | 0.230** | 1.000 |
| Média | 4.384 | 4.187 | 4.450 | 4.818 | 4.653 | 4.653 | 4.150 | 4.736 |
| Variância | 0.651 | 0.995 | 0.931 | 1.485 | 1.151 | 1.116 | 1.662 | 0.929 |

Note: 1: Capital humano, 2: Capital estrutural, 3: Capital relacional, 4: Ensino, 5: Investigação, 6: Internacionalização, 7: Transferência de tecnologia e conhecimento, 8: QVAT.

*p < 0.1, *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001

4.5.5.3. Estimação dos Modelos

Segundo Henseler *et al.* (2016), avaliou-se o modelo PLS em três fases: (i) determinou-se a avaliação do modelo global; (ii) verificou-se a fiabilidade/validade do modelo de mensuração; e (iii) avaliou-se o significado dos caminhos (relações entre constructos) dentro do modelo estrutural. Assim, ir-se-á proceder à estimação do modelo de acordo com estas três vias.

Com o objetivo de avaliar corretamente os modelos, deve efetuar-se uma distinção entre modelos reflexivos e modelos formativos (Henseler *et al.*, 2009). Deste modo, seguindo Gefen *et al.* (2000), num modelo reflexivo, a direção de causalidade vai do constructo para os seus indicadores já que neste tipo de modelo, mudanças no constructo causam mudanças nos itens. Por seu turno, num modelo formativo, espera-se que as variações nos indicadores causem mudanças no constructo ao qual eles estão vinculados, refere o mesmo autor.

O modelo inicial de medição deste capítulo apresenta características reflexivas (ver Tabela 30), contendo dois constructos multidimensionais (constructos de segunda ordem), ou seja, os seus indicadores são em si mesmo constructos latentes (dimensões) (Polites *et al.*, 2012). Um construto multidimensional faz referência a diversas dimensões relacionadas mas diferentes que são tratadas como um conceito teórico único (Edwards, 2001), como é o caso neste estudo dos construtos CI e *Performance*²¹; e onze variáveis latentes (constructos de primeira ordem) que não podem ser observados ou medidas diretamente, e só podem ser inferidos através das suas variáveis observáveis, ou seja, dos quarenta e oito indicadores apresentados na Tabela 30.

Tabela 30. Lista de constructos e respetivos indicadores referentes ao modelo.

| Constructos / dimensões | Tipo | Indicadores | Tipo | Sigla |
|-------------------------|----------|--|------|-------|
| CI | 2ª ordem | (Capital humano+capital estrutural+capital relacional) | | CI |
| Capital humano | 1ª ordem | Porcentagem de despesa com o pessoal (docentes, investigadores e pessoal administrativo) relativamente à despesa total que a universidade tem. | R | CH1 |
| | | Capacidade de liderança. | R | CH2 |
| | | Idade média do <i>pessoal</i> (docentes, investigadores e pessoal administrativo). | R | CH3 |
| | | Peso do total de docentes/investigadores em relação ao número total de estudantes. | R | CH4 |

²¹ Constructos de segunda ordem subordinadores. Trata-se de constructos que representam um conceito geral que se manifesta através das suas dimensões (Edwards, 2001). Cada dimensão representa uma manifestação diferente do conceito subjacente. Os relacionamentos fluem do constructo para as suas dimensões, não se podendo assumir que as dimensões são intercambiáveis (Edwards, 2001), embora seja esperado que covariem.

| | | | | |
|---|----------|--|---|-------|
| | | Qualificações académicas e profissionais de docentes/ investigadores. | R | CH5 |
| | | Peso do total de estudantes de 3º e 2º ciclos de estudos em relação ao número total de estudantes. | R | CH6 |
| | | Número total de estudantes. | R | CH7 |
| | | Número de novos estudantes admitidos no presente ano académico. | R | CH8 |
| | | Número de reclamações dos estudantes. | R | CH9 |
| | | Número de docentes com agregação. | R | CH10 |
| | | Número de participações em projetos de investigação. | R | CH11 |
| Capital estrutural | 1ª ordem | Peso das despesas com tecnologias de informação e comunicação, em relação à despesa total. | R | CE1 |
| | | Peso das despesas com revistas científicas em relação à despesa total com I&D. | R | CE2 |
| | | Peso do financiamento de terceiros (público e privado) para atividades de investigação e desenvolvimento (I&D), em relação ao financiamento total. | R | CE3 |
| | | Missão, visão, valores, bem como processos estratégicos e operacionais. | R | CE4 |
| | | Gestão e organização das atividades de ensino. | R | CE5 |
| | | Gestão e organização das atividades de I&D. | R | CE6 |
| | | Número total de citações das publicações dos docentes e investigadores. | R | CE7 |
| | | Número total de publicações em autoria e coautoria, por área científica. | R | CE8 |
| | | Reconhecimento público internacional, através do número de prémios nacionais/internacionais recebidos. | R | CE9 |
| | | Número total de processos de avaliação, qualificação, acreditação e certificação. | R | CE10 |
| | | Número total de infraestruturas de investigação/incubação e laboratórios é o adequado. | R | CE11 |
| Capital Relacional | 1ª ordem | Número total de contratos/acordos de cooperação/protocolos existentes (ensino/investigação) com organizações públicas e privadas nacionais e estrangeiras. | R | CR1 |
| | | Percentagem de abandono escolar. | R | CR2 |
| | | Percentagem de graduados (licenciatura, mestrado e doutoramento). | R | CR3 |
| | | Programas de doutoramento com menção oficial de qualidade. | R | CR4 |
| | | Imagem/opinião/reputação da IES (sociedade, meios de comunicação, etc.) a nível regional, nacional e internacional. | R | CR5 |
| | | Relações com a sociedade (N.º de cargos em órgãos de gestão/governança pública/participação cívica/consultivos/acreditação/fóruns sociais ou de especialistas de concertação e/ou discussão). | R | CR6 |
| | | Satisfação dos estudantes (com estudos, serviços, infraestruturas, etc.). | R | CR7 |
| | | Número de estudantes estrangeiros (licenciatura, mestrado, doutoramento) e em programas de pós-graduação. | R | CR8 |
| | | Número de oradores internacionais convidados para programas de aprendizagem. | R | CR9 |
| | | Número de países com colaborações desenvolvidas com a IES. | R | CR10 |
| <i>Performance</i> | 2ª ordem | (Ensino+investigação+internacionalização+transferência de tecnologia e conhecimento) | | PERF |
| Ensino, ambiente e aprendizagem | 1ª ordem | Qualidade da IES | R | ENS1 |
| | | Qualidade do ensino | R | ENS2 |
| | | Reputação da IES | R | ENS3 |
| Investigação | 1ª ordem | Resultado/produzitividade investigação | R | INV1 |
| | | Receita de investigação | R | INV2 |
| | | Reputação de investigação | R | INV3 |
| | | Citações de trabalhos académicos | R | INV4 |
| | | <i>Performance per capita</i> | R | INV5 |
| Internacionalização | 1ª ordem | Estudantes internacionais | R | INT1 |
| | | <i>Staff</i> internacional | R | INT2 |
| | | Colaboração internacional | R | INT3 |
| Transf. tecnologia e conhecimento | 1ª ordem | Receitas de investigação com indústria | R | TCO |
| QVA (componente cognitiva + componente afetiva) | 1ª ordem | QV geral na minha universidade; Expetativas; Saúde física na universidade; Segurança na universidade; Despesas com a vida em geral na universidade; Propina justa; Despesas gerais com a vida na universidade; Pessoas agradáveis na universidade; Ligação a associações e núcleos de estudantes da universidade; Tempo disponível fora das exigências académicas da universidade; Orgulho em ser um estudante na universidade; Autoestima na universidade. Importância na universidade; Individualidade e personalidade dentro do ambiente académico; Personalidade através da vida académica da universidade; Encontrar um ideal através da universidade; Aprendizagem de coisas novas; Conhecimento académico; Construção de um bom conhecimento profissional; Campus da universidade; Atividades (exposições, festivais de arte, atividades de desporto, lazer e relaxamento), realizadas na universidade. | R | QVACC |
| | | Sentir emoções positivas: entusiasmado; interessado; determinado; animado; inspirado; alerta; forte; ativo; orgulhoso; afetuoso. <sentir emoções negativas: com medo; aborrecido; angustiado; nervoso; envergonhado; culpado; irritado; agressivo. | R | QVACA |

| | | | | |
|--|----------|---|---|--------|
| QVAT (necessidades de ordem inferior + necessidades de ordem superior) | 1ª ordem | Segurança no trabalho; Benefícios para a saúde; Vida saudável e em forma; Salário justo; Segurança futura; Trabalho e família. | R | QVATOI |
| | | Amizades no trabalho; Tempo livre fora do trabalho; Apreciação no trabalho; Respeito profissional; Potencial como profissional; Potencial como especialista dentro da área de trabalho; Aprendizagem contínua; Competências profissionais; Criatividade no trabalho; Criatividade fora do trabalho. | R | QVATOS |

Legenda: F=Formativo; R=Reflexivo

Fonte: Elaboração própria

Depois de determinados os valores e ajustadas os constructos QVA e QVAT, de acordo com o proposto na revisão da literatura, passou-se à análise dos dois modelos propostos. Como em ambos os modelos existem constructos de segunda ordem, esta análise será processada em duas etapas (*two-step approach*), conforme indicado por Wright *et al.* (2012): (i) tratamento de M1 e M2 unicamente com os constructos de primeira ordem (modelos M1a e M2a); (ii) tratamento dos modelos incorporando os valores agregados (*scores*) como indicador do constructo de segunda ordem (Modelos M1b e M2b).

Etapa 1: Tratamento dos Modelos M1a e M2a. Nesta etapa far-se-á a análise ao modelo global e ao modelo de mensuração.

4.5.5.3.1. Modelos Globais

A avaliação do modelo global requer o uso de medidas de qualidade do ajustamento. Estas medidas baseiam-se em testes apoiados no *bootstrapping* do modelo ajustados aos mínimos quadrados e à máxima verossimilhança e a discrepância geodésica entre a matriz de correlação implicada pelo modelo e a matriz de correlação empírica (Dijkstra e Henseler, 2015). Esta avaliação deve ser feita em primeiro lugar pois, de acordo com Henseler *et al.* (2016), o valor do ajustamento global do modelo deve ser o ponto de partida para a avaliação do modelo, permitindo ao investigador rejeitar ou suportar um determinado modelo, combinando a qualidade do modelo de mensuração com o do modelo estrutural. Depois de testar os dois modelos (M1a e M2a) no software SmartPls (v 3.2.7) verificou-se que havia a necessidade de ajustar ambos os modelos, dado que os valores apresentados não estavam de acordo com o preconizado na literatura de referência. De acordo com Henseler *et al.* (2016), caso o modelo não se ajuste aos dados, os dados contêm mais informação do que a que o modelo proporciona e por isso as estimações obtidas poderiam carecer de sentido e as conclusões poderiam ser questionáveis. Para que esta situação não ocorra, estes autores apresentam os seguintes valores de referência: *standardized root mean square residual* - SRMR < 95% *bootstrap quantile* (HI95 de SRMR); *unweighted least squares discrepancy* - $d_{ULS} < 95\%$ *bootstrap quantile* (HI95 of d_{ULS}); e *geodesic discrepancy* - $d_G < 95\%$ *bootstrap quantile* (HI95 of d_G). Para Hu e Bentler (1998) um modelo proporciona um bom ajustamento quando SRMR < 0.08.

Para que o modelo ficasse bem ajustado, ou seja, com os valores de referência acima mencionados, houve a necessidade de retirar alguns indicadores. Assim, relativamente ao M1a, retiraram-se os indicadores CH3, CH5, CH6, CH7, CH8, CH9, CH10, CR2, CR3 e CR8; e no M2a retiraram-se os indicadores CH1, CH3, CH4, CH5, CH7, CH8, CH9, CH10, CE1, CE2, CE3, CE7,

CE10, CR1, CR2, CR3, CR4, CR5, CR8 e INT2. O M1a e M2a finais apresentam-se na Figura 25 e os respetivos valores de ajustamento na Tabela 31. Conforme se pode observar nesta tabela, o valor SRMR original em ambos os modelos atingiu o valor de corte sugerido por Hu e Bentler (1999), ou seja, SRMR <0.08. Esta tabela mostra que todos os desvios foram insignificantes porque os 95% do *bootstrap quantile* (HI95) do valor das três medidas foram maiores que os valores originais (Henseler *et al.*, 2016).

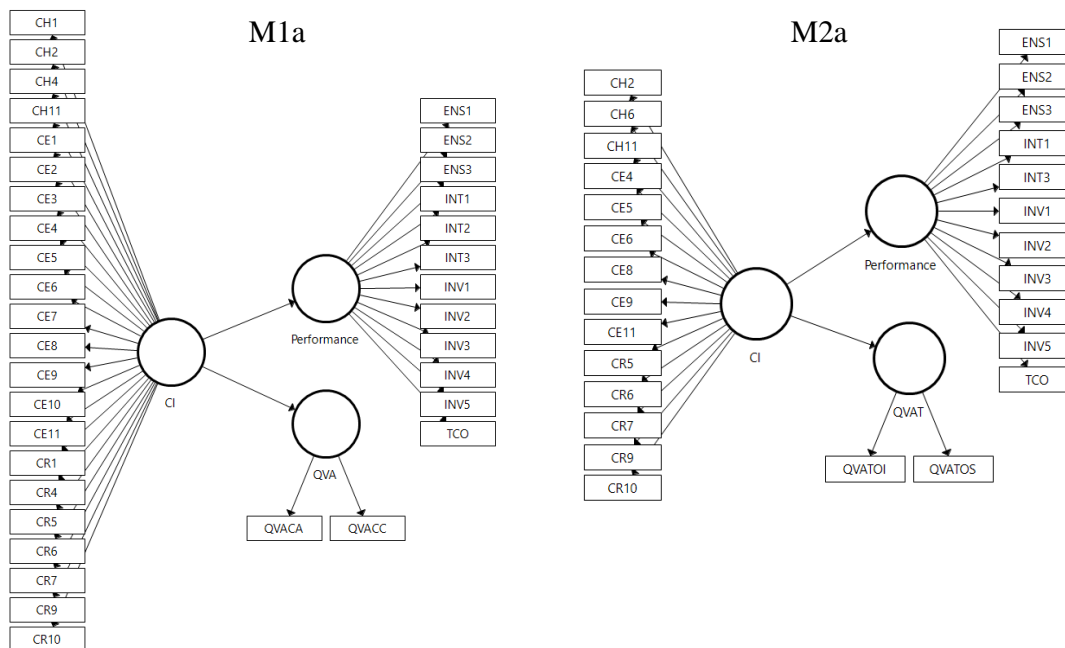


Figura 25. Modelo M1a e M2a ajustados unicamente com os constructos de primeira ordem
 Fonte: Elaboração própria

Tabela 31. Qualidade de ajustamento (modelo estimado e modelo saturado)

| Fit measures | Original value | | HI95 | |
|--------------|----------------|-------|-------|-------|
| | M1a | M2a | M1a | M2a |
| SRMR | 0.068 | 0.071 | 0.069 | 0.073 |
| d_{ULS} | 3.092 | 1.922 | 3.126 | 1.998 |
| d_G | 1.270 | 1.127 | 1.299 | 1.134 |

4.5.5.3.2. Modelos de Mensuração

Como os modelos em estudo não têm indicadores formativos, nesta fase far-se-á apenas a análise aos indicadores reflexivos. Neste tipo de indicadores, segundo Hair *et al.* (2011), deve ter-se em linha de conta: (i) a avaliação do valor dos *loadings*; (ii) a avaliação da consistência interna; (iii) a avaliação da fiabilidade composta; e (iv) a avaliação da validade discriminante.

Relativamente ao valor dos *loadings*, em diversos estudos (Bagozzi e Yi 1988; Barclay *et al.* 1995; Chin 1998a; Chin 1998b; Hulland 1999; Keil *et al.* 2000; Sarkar *et al.* 2001; Hair *et al.* 2011) preconizou-se que os *loadings* dos indicadores devem aproximar-se ou exceder 0.70 e, deste modo, assegurar que contribuem para mais de 50% da variância observada desse indicador partilhada com o constructo. Outros autores preconizam que, caso haja indicadores adicionais como base de comparação, os valores devem situar-se acima dos 0.50 (Chin, 1998b; Hulland, 1999; Hair *et al.*, 2011).

Após uma análise aos *loadings* (ver Tabela 32) de M1a e M2a, observa-se que a maior parte dos indicadores apresentam *loadings* superiores a 0.70 e os restantes estão muito próximos deste valor.

Tanto a consistência interna como a fiabilidade podem ser analisadas através do coeficiente *Alfa de Cronbachs* (Chin 1998a; Sarstedt e Ringle 2010; Hair *et al.* 2011). No entanto, Fornell and Larcker (1981) propõem ainda a utilização do coeficiente de fiabilidade composta (ρ_c), prática esta que é corroborada por Chin (1998a), Sarstedt e Ringle (2010) e Hair *et al.* (2011).

Na Tabela 32 apresentam-se também os resultados da análise de consistência interna e da fiabilidade, bem como o valor do *Alfa de Cronbachs*. A interpretação dos coeficientes destas análises também não deve apresentar valores inferiores a 0.70 (Hair *et al.*, 2011). Todas as variáveis satisfazem também o requerido para o indicador Dijkstra-Henseler's (ρ_A) (*rho_A*), uma vez que os valores obtidos através do cálculo do indicador superam o referencial de 0.70 (Dijkstra e Henseler, 2015).

A avaliação da validade discriminante faz-se através da *average variance extracted* - AVE (Fornell e Larcker, 1981; Hair *et al.*, 2011), cujo valor deve ser superior a 0.50 (Hair *et al.*, 2011). No resultado, apresentado na mesma Tabela 32, verifica-se que o valor de AVE está em conformidade com a literatura de referência.

Tabela 32. Análise ao modelo de mensuração (*loadings*, consistência interna e fiabilidade, indicador *Dijkstra-Henseler's*, fiabilidade composta e AVE) dos modelos M1a e M2

| M1a | | | | | | M2a | | | | | |
|--------------------|----------|----------------|-------|----------|-------|---------------------|----------|---------------|-------|----------|-------|
| Variável/Indicador | Loadings | Alfa de Cronb. | rho_A | ρ_c | AVE | Indicador/Indicador | Loadings | Alfa de Cronb | rho_A | ρ_c | AVE |
| CI | | 0.952 | 0.954 | 0.956 | 0.501 | CI | | 0.929 | 0.932 | 0.938 | 0.522 |
| CH1 | 0.617 | | | | | CH2 | 0.874 | | | | |
| CH2 | 0.738 | | | | | CH6 | 0.670 | | | | |
| CH4 | 0.602 | | | | | CH11 | 0.867 | | | | |
| CH11 | 0.671 | | | | | CE4 | 0.786 | | | | |
| CE1 | 0.696 | | | | | CE5 | 0.808 | | | | |
| CE2 | 0.655 | | | | | CE6 | 0.853 | | | | |
| CE3 | 0.694 | | | | | CE8 | 0.686 | | | | |
| CE4 | 0.747 | | | | | CE9 | 0.720 | | | | |
| CE5 | 0.732 | | | | | CE11 | 0.748 | | | | |
| CE6 | 0.784 | | | | | CR5 | 0.827 | | | | |
| CE7 | 0.603 | | | | | CR6 | 0.781 | | | | |
| CE8 | 0.724 | | | | | CR7 | 0.760 | | | | |
| CE9 | 0.707 | | | | | CR9 | 0.785 | | | | |
| CE10 | 0.673 | | | | | CR10 | 0.795 | | | | |
| CE11 | 0.759 | | | | | PERF | | 0.931 | 0.942 | 0.942 | 0.598 |
| CR1 | 0.774 | | | | | ENS1 | 0.877 | | | | |
| CR4 | 0.683 | | | | | ENS2 | 0.906 | | | | |
| CR5 | 0.727 | | | | | ENS3 | 0.910 | | | | |
| CR6 | 0.730 | | | | | INV1 | 0.903 | | | | |
| CR7 | 0.772 | | | | | INV2 | 0.810 | | | | |
| CR9 | 0.737 | | | | | INV3 | 0.901 | | | | |
| CR10 | 0.702 | | | | | INV4 | 0.803 | | | | |
| PERF | | 0.931 | 0.935 | 0.940 | 0.570 | INV5 | 0.726 | | | | |
| ENS1 | 0.816 | | | | | INT1 | 0.893 | | | | |
| ENS2 | 0.777 | | | | | INT3 | 0.915 | | | | |
| ENS3 | 0.789 | | | | | TCO | 0.618 | | | | |
| INV1 | 0.833 | | | | | QVAT | | 0.781 | 0.785 | 0.901 | 0.820 |
| INV2 | 0.761 | | | | | ORDINF | 0.913 | | | | |
| INV3 | 0.839 | | | | | ORDSUP | 0.898 | | | | |
| INV4 | 0.750 | | | | | | | | | | |
| INV5 | 0.733 | | | | | | | | | | |
| INT1 | 0.627 | | | | | | | | | | |
| INT2 | 0.645 | | | | | | | | | | |
| INT3 | 0.753 | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TCO | 0.705 | | | | |
| QVA | | 0.783 | 0.936 | 0.896 | 0.813 |
| QVACC | 0.850 | | | | |
| QVACA | 0.950 | | | | |

Fornell e Larcker (1981) referem ainda que deve haver outros critérios a ter em linha de conta na avaliação da validade discriminante, como é o caso da análise comparativa dos coeficientes de correlação inter-constructos e da raiz quadrada da AVE. Por seu turno, Henseler *et al.* (2016) desenvolveram estudos para demonstrar que a falta de validade discriminante se deteta melhor por intermédio do cálculo do rácio *Heterotrait-Monotrait* (HTMT). Assim, na Tabela 33 ratifica-se que o resultado para esta última análise está também conforme o preconizado por aqueles autores, ou seja, nenhum intervalo contém o valor um.

Tabela 33. Rácio *Heterotrait-Monotrait* (HTMT) dos modelos M1a e M2a

| Variáveis M1a | Amostra | | | Amostra | | | Viés | 2.5%; 97.5% |
|-------------------|--------------|-----------|----------------|--------------|-----------|-------------|----------------|-------------|
| | original (O) | média (M) | 2.5%; 97.5% | original (O) | média (M) | 2.5%; 97.5% | | |
| CI -> Performance | 0.861 | 0.862 | [0.839; 0.883] | 0.861 | 0.862 | 0.001 | [0.835; 0.881] | |
| CI-> QVA | 0.624 | 0.625 | [0.583; 0.668] | 0.624 | 0.625 | 0.001 | [0.580; 0.666] | |

| Variáveis M2a | Amostra | | | Amostra | | | Viés | 2.5%; 97.5% |
|-------------------|--------------|-----------|----------------|--------------|-----------|-------------|----------------|-------------|
| | original (O) | média (M) | 2.5%; 97.5% | original (O) | média (M) | 2.5%; 97.5% | | |
| CI -> Performance | 0.893 | 0.894 | [0.870; 0.915] | 0.893 | 0.894 | 0.001 | [0.867; 0.913] | |
| CI-> QVAT | 0.505 | 0.505 | [0.414; 0.589] | 0.505 | 0.505 | 0.001 | [0.411; 0.585] | |

Uma vez avaliado e depurado o modelo de mensuração inicial, é necessário introduzir os valores agregados (*scores*) para modelar o constructo de segunda ordem, dando assim lugar à segunda etapa da análise.

Etapa 2: Tratamento dos Modelos M1b e M2b. Na medida em que o modelo proposto adota uma estrutura nomológica diferente, Wright *et al.* (2012) sugerem que depois de calculados os resultados do modelo de primeira ordem (Modelos M1a e M2a) é necessário testar o modelo de mensuração dos modelos de segunda ordem (Modelos M1b e M2b). Aos constructos de segunda ordem (CI e PERF) é incorporado o respetivo score da dimensão de primeira ordem que foi produzido pelo *SmartPLS*. Depois desta etapa já poderá ser estimado o modelo estrutural (Hair *et al.*, 2011).

Relativamente ao modelo de mensuração procede-se exatamente como na Etapa 1. Da análise à Tabela 34 pode confirmar-se que todos os valores se encontram dentro dos parâmetros estabelecidos (>0.70) ou muito próximos deste valor. Na mesma tabela apresentam-se os resultados da análise de consistência interna e da fiabilidade, bem como o valor do *Alfa de Cronbachs* e de AVE. Constata-se que, de acordo com a literatura de referência já mencionada na Etapa 1, todos os valores se encontram dentro da normalidade.

Relativamente ao rácio *Heterotrait-Monotrait* (HTMT), os valores também estão dentro da normalidade (ver Tabela 35).

Tabela 34. Modelo de mensuração (loadings, consistência interna e fiabilidade, indicador Dijkstra-Henseler's, fiabilidade composta e AVE) dos modelos M1b e M2b

| M1b | | | | | | M2b | | | | | |
|------------------------|----------|-------------------|-------|-------|-------|------------------------|----------|-------------------|-------|-------|-------|
| Variável/ indicador | Loadings | Alfa de Cronb. | rho_A | ρ c | AVE | Variável/ indicador | Loadings | Alfa de Cronb. | rho_A | ρ c | AVE |
| CI | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | CI | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| CH | | 0.785 | 0.790 | 0.861 | 0.608 | CH | | 0.727 | 0.739 | 0.849 | 0.654 |
| CH1 | 0.765 | | | | | CH2 | 0.874 | | | | |
| CH2 | 0.821 | | | | | CH6 | 0.670 | | | | |
| CH4 | 0.787 | | | | | CH11 | 0.867 | | | | |
| CH11 | 0.744 | | | | | CE | | 0.861 | 0.867 | 0.896 | 0.591 |
| CE | | 0.914 | 0.916 | 0.928 | 0.54 | CE4 | 0.786 | | | | |
| CE1 | 0.726 | | | | | CE5 | 0.808 | | | | |
| CE2 | 0.701 | | | | | CE6 | 0.853 | | | | |
| CE3 | 0.733 | | | | | CE8 | 0.686 | | | | |
| CE4 | 0.743 | | | | | CE9 | 0.720 | | | | |
| CE5 | 0.736 | | | | | CE11 | 0.748 | | | | |
| CE6 | 0.813 | | | | | CR | | 0.849 | 0.851 | 0.892 | 0.624 |
| CE7 | 0.657 | | | | | CR5 | 0.827 | | | | |
| CE8 | 0.767 | | | | | CR6 | 0.781 | | | | |
| CE9 | 0.723 | | | | | CR7 | 0.760 | | | | |
| CE10 | 0.696 | | | | | CR9 | 0.785 | | | | |
| CE11 | 0.772 | | | | | CR10 | 0.795 | | | | |
| CR | | 0.894 | 0.895 | 0.917 | 0.612 | PERF | | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| CR1 | 0.785 | | | | | Ensino | | 0.880 | 0.881 | 0.926 | 0.807 |
| CR4 | 0.724 | | | | | ENS1 | 0.877 | | | | |
| CR5 | 0.796 | | | | | ENS2 | 0.906 | | | | |
| CR6 | 0.788 | | | | | ENS3 | 0.910 | | | | |
| CR7 | 0.796 | | | | | Investigação | | 0.885 | 0.897 | 0.916 | 0.687 |
| CR9 | 0.808 | | | | | INV1 | 0.903 | | | | |
| CR10 | 0.777 | | | | | INV2 | 0.901 | | | | |
| PERF | | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | INV3 | 0.820 | | | | |
| Ensino | | 0.897 | 0.898 | 0.936 | 0.829 | INV4 | 0.753 | | | | |
| ENS1 | 0.917 | | | | | INV5 | 1.000 | | | | |
| ENS2 | 0.910 | | | | | Internacion. | | 0.739 | 0.764 | 0.883 | 0.791 |
| ENS3 | 0.905 | | | | | INT1 | 0.863 | | | | |
| Investigação | | 0.890 | 0.893 | 0.919 | 0.695 | INT3 | 0.915 | | | | |
| INV1 | 0.760 | | | | | Transf.Tec.Conhec | | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| INV2 | 0.840 | | | | | TCO | 1.000 | | | | |
| INV3 | 0.893 | | | | | QVAT | | 0.781 | 0.784 | 0.901 | 0.820 |
| INV4 | 0.876 | | | | | ORDINF | 0.913 | | | | |
| INV5 | 0.787 | | | | | ORDSUP | 0.898 | | | | |
| Internacion. | | 0.777 | 0.789 | 0.871 | 0.694 | | | | | | |
| INT1 | 0.882 | | | | | | | | | | |
| INT2 | 0.822 | | | | | | | | | | |
| INT3 | 0.797 | | | | | | | | | | |
| Transf.Tec.Conhec | | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | | | | | | |
| TCO | 1.000 | | | | | | | | | | |
| QVA | | 0.783 | 0.936 | 0.896 | 0.813 | | | | | | |
| QVACC | 0.850 | | | | | | | | | | |
| QVACA | 0.950 | | | | | | | | | | |

Tabela 35. Rácio Heterotrait-Monotrait (HTMT) dos modelos M1b e M2b

| Variáveis M1b | Amostra original | | | Amostra média | | | Viés | 2.5%; 97.5% |
|---|------------------|-------|----------------|---------------|-------|-------------|----------------|-------------|
| | (O) | (M) | 2.5%; 97.5% | (O) | (M) | 2.5%; 97.5% | | |
| CI-> Capital estrutural | 0,965 | 0,965 | [0,958; 0,971] | 0,965 | 0,965 | 0,000 | [0,958; 0,970] | |
| CI-> Capital humano | 0,847 | 0,847 | [0,822; 0,870] | 0,847 | 0,847 | 0,000 | [0,821; 0,869] | |
| CI-> Capital relacional | 0,937 | 0,937 | [0,926; 0,947] | 0,937 | 0,937 | 0,000 | [0,925; 0,946] | |
| CI-> Performance | 0,861 | 0,861 | [0,836; 0,883] | 0,861 | 0,861 | 0,000 | [0,836; 0,882] | |
| Performance-> Ensino | 0,624 | 0,625 | [0,580; 0,667] | 0,624 | 0,625 | 0,000 | [0,578; 0,665] | |
| Performance-> Internacionalização | 0,872 | 0,872 | [0,851; 0,891] | 0,872 | 0,872 | 0,000 | [0,850; 0,890] | |
| Performance-> Investigação | 0,814 | 0,815 | [0,774; 0,850] | 0,814 | 0,815 | 0,000 | [0,771; 0,848] | |
| Performance-> Transf. tec. conhecimento | 0,941 | 0,941 | [0,930; 0,950] | 0,941 | 0,941 | 0,000 | [0,929; 0,950] | |
| CI-> QVAT | 0,705 | 0,705 | [0,655; 0,750] | 0,705 | 0,705 | 0,000 | [0,653; 0,748] | |

| Variáveis M2b | Amostra original | | | **Amostra média | | | Viés | 2.5%; 97.5% |
|------------------------------------|------------------|-------|----------------|-----------------|-------|-------------|----------------|-------------|
| | (O) | (M) | 2.5%; 97.5% | (O) | (M) | 2.5%; 97.5% | | |
| CI-> Capital estrutural | 0,917 | 0,918 | [0,898; 0,935] | 0,917 | 0,918 | 0,000 | [0,897; 0,934] | |
| CI-> Capital humano | 0,817 | 0,818 | [0,790; 0,843] | 0,817 | 0,818 | 0,000 | [0,788; 0,841] | |
| CI-> Capital relacional | 0,892 | 0,892 | [0,869; 0,913] | 0,892 | 0,892 | 0,000 | [0,867; 0,911] | |
| CI-> Performance | 0,775 | 0,775 | [0,736; 0,811] | 0,775 | 0,775 | 0,000 | [0,735; 0,810] | |
| Performance-> Ensino | 0,886 | 0,886 | [0,862; 0,906] | 0,886 | 0,886 | 0,000 | [0,860; 0,905] | |
| Performance-> Internacionalização | 0,738 | 0,738 | [0,692; 0,780] | 0,738 | 0,738 | 0,000 | [0,691; 0,779] | |
| Performance-> Investigação | 0,932 | 0,932 | [0,914; 0,948] | 0,932 | 0,932 | 0,000 | [0,914; 0,947] | |
| Performance-> Transf. conhecimento | 0,589 | 0,589 | [0,519; 0,651] | 0,589 | 0,589 | 0,000 | [0,515; 0,648] | |
| CI-> QVAT | 0,414 | 0,415 | [0,342; 0,483] | 0,414 | 0,415 | 0,000 | [0,340; 0,482] | |

Não havendo indicadores formativos para analisar na seção seguinte avalia-se o modelo estrutural.

4.5.5.3.3. Modelos Estruturais

Para Hair *et al.* (2011), a avaliação primária do modelo estrutural é efetuada atendendo a dois critérios de avaliação, nomeadamente, a estatística do coeficiente de determinação (R^2), que mede o grau de ajustamento do modelo, e as significâncias estatísticas dos *path coefficients*. Como o objetivo de efetuar a análise de equações estruturais, através do método PLS, consiste em maximizar o valor da variância explicada das variáveis latentes endógenas, o valor de R^2 dos constructos deverá apresentar um valor elevado (Hair *et al.*, 2011).

Com respeito à estimativa dos tamanhos dos efeitos (f^2), Cohen (1988) advoga que f^2 valoriza o grau em que um constructo exógeno contribui para explicar um determinado constructo endógeno em termos de R^2 . Os valores de referência de acordo com o mesmo autor são: $0.02 \leq f^2 < 0.15$: efeito pequeno; $0.15 \leq f^2 < 0.35$: efeito moderado; $f^2 \geq 0.35$: efeito grande.

O teste Stone-Geisser (Q^2) é comumente usado para medir a relevância preditiva das construções dependentes (Barroso *et al.*, 2005). Esta avaliação é utilizada como critério para medir a relevância preditiva dos constructos dependentes reflexivos. Se $Q^2 > 0$, terão relevância preditiva, caso $Q^2 < 0$, então não terão. Como em f^2 , valores de 0.02, 0.15 e 0.35 indicam que uma construção exógena tem uma relevância preditiva pequena, média ou grande em uma determinada construção endógena.

Efetuada a análise aos valores dispostos na Tabela 36, relativamente aos dois modelos M1b e M2b, os resultados confirmam que o modelo estrutural e ambos os modelos têm relevância preditiva (R^2) aceitável para QVA e QVAT, Transferência de tecnologia e Conhecimento, e Internacionalização e boa para os restantes constructos endógenos, e que os valores, apresentados também nesta tabela para f^2 e Q^2 , estão em conformidade com os critérios supramencionados.

Relativamente à robustez dos *path coefficients*, tem-se como referência um valor superior a 0.2 (Chin, 1998; Hair *et al.*, 2011). Através da observação da Tabela 37, verifica-se que todos os coeficientes apresentam um valor superior a 0.2, o que significa que existe robustez das relações em teste; considerando os valores estimados dos coeficientes e os valores- t correspondentes, há um bom ajustamento dos dados utilizados para estimar o modelo e testar as hipóteses estudadas, em termos de relações estruturais. Os modelos finais são apresentados na Figura 26.

Tabela 36. Coeficiente de determinação (R^2), estimativa dos tamanhos dos efeitos (f^2), e relevância preditiva (Q^2) dos modelos M1b e M2b

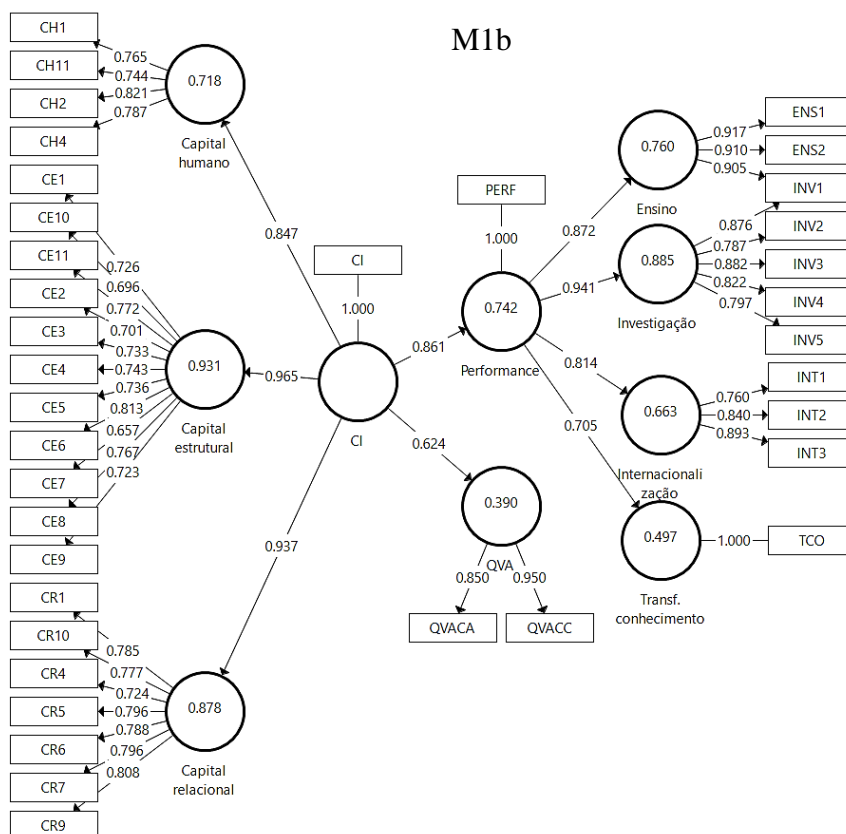
| Variáveis | R^2 | | f^2 | | Q^2 | |
|----------------------------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|
| | M1b | M2b | M1b | M2b | M1b | M2b |
| Capital humano | 0.718 | 0.668 | 0.717*** | 2.011*** | 0.409*** | 0.415*** |
| Capital estrutural | 0.931 | 0.842 | 0.931*** | 5.320*** | 0.468*** | 0.466*** |
| Capital relacional | 0.878 | 0.795 | 0.878*** | 3.885*** | 0.502*** | 0.467*** |
| Performance | 0.742 | 0.600 | 0.741*** | 1.503*** | 0.725*** | 0.587*** |
| Ensino | 0.760 | 0.785 | 0.760*** | 3.646*** | 0.596*** | 0.600*** |
| Investigação | 0.885 | 0.869 | 0.885*** | 6.659*** | 0.578*** | 0.560*** |
| Internacionalização | 0.663 | 0.544 | 0.663*** | 1.193*** | 0.436*** | 0.409*** |
| Transf. tec.e conhecimento | 0.497 | 0.347 | 0.497*** | 0.531*** | 0.485*** | 0.339** |
| QVA/QVAT | 0.390 | 0.172 | 0.389*** | 0.207** | 0.286** | 0.134* |

Legenda: * $0.02 \leq f^2/Q^2 < 0.15$: pequeno
 ** $0.15 \leq f^2/Q^2 < 0.35$: moderado
 *** $f^2/Q^2 \geq 0.35$: grande

Tabela 37. Robustez dos coeficientes e nível de significância das relações estruturais dos modelos M1b e M2b

| Relações Estruturais | Valor Estimado | | Média da Amostra | | Desvio Padrão | | Valor-t | |
|---|----------------|--------|------------------|-------|---------------|-------|-----------|------------|
| | M1b | M2b | M1b | M2b | M1b | M2b | M1b | M2b |
| CI -> Capital estrutural | 0.847† | 0.917† | 0.847 | 0.918 | 0.012 | 0.009 | 69.457*** | 97.768*** |
| CI -> Capital humano | 0.965† | 0.817† | 0.965 | 0.818 | 0.003 | 0.013 | 310.465** | 61.036*** |
| CI -> Capital relacional | 0.937† | 0.892† | 0.937 | 0.892 | 0.005 | 0.011 | 176.224** | 80.287*** |
| H_1 : CI -> Performance | 0.861† | 0.775† | 0.861 | 0.775 | 0.012 | 0.019 | 72.628*** | 40.593*** |
| H_2/H_3 : CI -> QVA/QVAT | 0.872† | 0.414† | 0.872 | 0.415 | 0.010 | 0.036 | 84.886*** | 11.500*** |
| Performance -> Ensino | 0.941† | 0.886† | 0.941 | 0.886 | 0.005 | 0.011 | 177.317** | 77.282*** |
| Performance -> Internacionalização | 0.814† | 0.738† | 0.815 | 0.738 | 0.020 | 0.022 | 41.683*** | 32.822*** |
| Performance -> Investigação | 0.705† | 0.932† | 0.705 | 0.932 | 0.024 | 0.009 | 29.042*** | 109.460*** |
| Performance -> Transf. tecn. conhecimento | 0.624† | 0.589† | 0.625 | 0.589 | 0.023 | 0.033 | 27.657*** | 17.590*** |

Legenda: † = Robustez do coeficiente porque o valor obtido é superior a 0.2.
 *** = nível de significância 1% ($\Rightarrow > 2.58$)



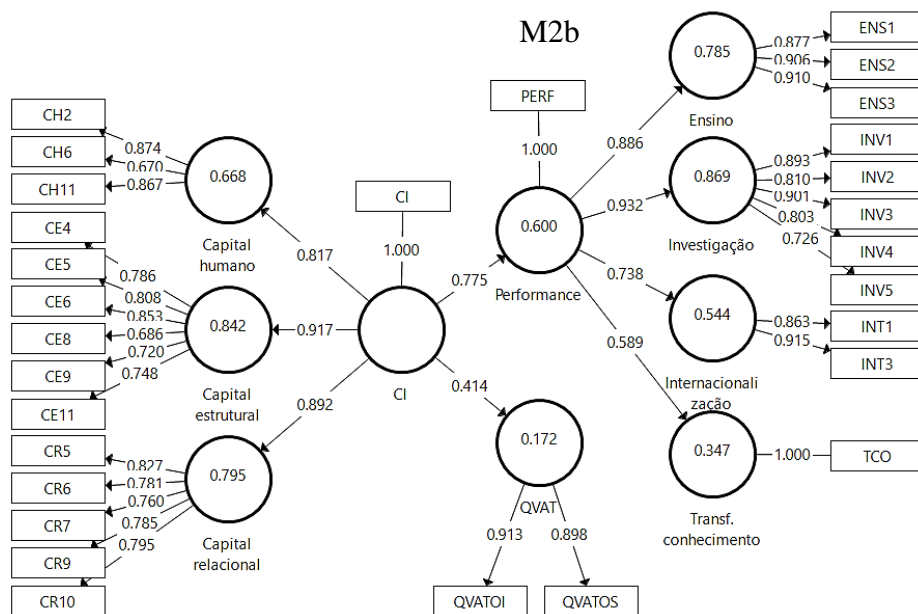


Figura 26. Modelos estruturais de M1b e M2b finais completos, respetivos pesos e cargas
 Fonte: Elaboração própria.

4.5.5.3.4. Interpretação e Discussão dos Resultados

Relativamente a H_1 , comprova-se que existe uma relação direta, positiva e significativa entre o CIIES e a *performance* das mesmas, em ambos os modelos, não se rejeitando esta hipótese. Assim, através dos resultados obtidos nesta investigação, pode concluir-se que o CI contribui como um todo e tem uma relação direta e uma influência bastante positiva na *performance* das IES, indo ao encontro de outros estudos, tais como o de Barbosa *et al.*, (2016). Os valores encontrados em M1 e M2 para as dimensões da *performance* (ensino, investigação, internacionalização e transferência de tecnologia e conhecimento), não divergem muito entre os dois modelos, à exceção da transferência de tecnologia e conhecimento onde no caso do M1 o valor é mais elevado (0.705) do que em M2 (0.589). Este aspeto pode querer dizer que, relativamente a este ponto, supostamente os estudantes e docentes/investigadores têm uma perceção diferente e pode não haver uma comunicação efetiva por parte das IES no sentido de informar devidamente todos os seus *stakeholders* acerca do que se passa de dentro para fora da sua instituição. Tendo em mente os resultados prévios obtidos em vários estudos sobre a influência do CIIES na *performance* da própria instituição (Martínez-Torres, 2006; Ramírez-Córcoles *et al.*, 2007; Jones *et al.*, 2009; Mumtaz e Abbas, 2014; Barbosa *et al.*, 2016), as evidências agora obtidas vêm ratificar esses resultados, apoiando ainda mais as conclusões de Lee (2010) quando este refere que, com base num modelo de análise coerente de avaliação da influência do CI na *performance* das IES, será possível prever a *performance* com base nas informações recolhidas por esta avaliação.

Relativamente ao CI, todas as dimensões apresentam valores bastante elevados. No entanto, e curiosamente, em ambos os modelos o CH é aquele que tem um valor mais baixo (M1: 0.847 e M2: 0.817). Essa diferença, e tendo também em conta que os indicadores relativos

ao CH foram aqueles que apresentaram maiores problemas nos modelos, tendo sido retirados alguns indicadores, pode significar que quer os estudantes, quer os docentes/investigadores supostamente não estão suficientemente informados acerca do sistema de recursos humanos da sua IES, e pode haver uma gestão destes recursos não tão eficiente quanto necessário pois não deixa transparecer a sua importância e as competências do seu *staff* para o bom funcionamento da instituição. Também, e relativamente ao CE, em ambos os modelos esta dimensão é a mais elevada (M1: 0.965 e M2: 0.917). Este resultado coincide com o de outros autores, tal como por exemplo, Martínez-Torres (2006), para o qual o CE é a parte mais importante do CI porque serve de veículo de conversão do conhecimento pessoal do *staff* em valor.

Relativamente à influência do CI na QVA dos estudantes (0.624) e na QVAT de docentes/investigadores (0.414), ambas as hipóteses de investigação, H_2 e H_3 , não são rejeitadas. Assim, o CI revela ser importante para estes construtos, sendo que, relativamente à QVA, esta influência positiva é ainda superior. Assim, pode concluir-se que a medição e a gestão do CIIES é uma tarefa primordial para enfrentar os novos desafios do ensino superior, tal como concluíram Ramírez-Córcoles *et al.* (2012), pois valorizar as abordagens de gestão do CI dentro das IES deve constituir um objetivo das IES de modo a garantir que os seus *stakeholders* tenham uma melhor QV. Por conseguinte, através desta QV, as IES podem vir a obter estudantes e docentes/investigadores mais satisfeitos consigo mesmos e com a IES onde se encontram vinculados.

Estes resultados, refletem a capacidade que as IES têm (ou deveriam ter) na partilha e integração de todo o seu conhecimento em diferentes formas interdisciplinares para criar sinergias na criação de novo conhecimento para todos os seus *stakeholders*. Por conseguinte, níveis mais elevados de CI irão supostamente afetar, em termos positivos, o ensino, a investigação, a internacionalização e a transferência de tecnologia e conhecimento, contribuindo para a elevação da QVA e da QVAT.

4.6. Conclusões, Implicações e Limitações do Estudo

Este capítulo centrou-se na influência que o CI (capital humano, capital estrutural e capital relacional) das IES tem na *performance* da própria instituição (ensino, investigação, internacionalização, transferência de tecnologia e conhecimento) e na QV dos seus *stakeholders* (QVA dos estudantes e QVAT de docentes/investigadores), tendo sido formuladas três hipóteses para efeitos de teste. Os resultados obtidos são contributos importantes para a literatura sobre o CI, por duas ordens de razão: em primeiro, porque vêm confirmar que efetivamente o CIIES influencia positiva e significativamente a *performance* da própria instituição; e, em segundo, porque vêm comprovar que também existe uma relação positiva e significativa entre o CIIES e a QV dos seus *stakeholders* internos. Este tipo de relação, nunca antes estudada, vem abrir novos horizontes e novas perspetivas de estudo nesta área.

Para dar resposta aos objetivos propostos, depois de apurado o estado da arte relativamente à *performance*, à QVA e à QVAT, realizou-se uma análise quantitativa com recolha de dados primários que recorreu à utilização de um modelo de equações estruturais e do método PLS (*Partial Least Squares*). A AEE-PLS apoiou as hipóteses anteriormente formuladas nos dois modelos. Com base nos resultados da AEE-PLS, após um ajustamento inicial, confirma-se que os dois modelos conceptuais propostos e analisados separadamente se ajustam adequadamente aos dados, não tendo sido rejeitada qualquer das hipóteses de investigação.

Com base nos resultados pode inferir-se que o CI (CH, CE e CR) influencia de forma positiva e significativa a *performance* da IES (ensino, investigação, internacionalização e transferência de tecnologia e conhecimento) uma vez que a H_1 não foi rejeitada nos dois modelos. Ou seja, através da perceção que os estudantes e docentes/investigadores têm do CI e da *performance* da sua IES, conclui-se que, o CI está direta e positivamente relacionado com a *performance* da própria instituição. Estes resultados foram consistentes com outros estudos (Martínez-Torres, 2006; Ramírez-Córcoles *et al.*, 2007; Jones *et al.*, 2009; Mumtaz e Abbas, 2014; Barbosa *et al.*, 2016). As IES devem abordar o seu CI como um todo, uma vez que todas as dimensões se revelaram importantes. Contudo, chama-se a atenção para o facto de o CH ser aquele onde poderá haver mais espaço para melhoria, uma vez que foi aquele que teve menos peso no CI. Tendo em atenção os resultados obtidos neste estudo, para que o CI possa ter ainda um impacto maior na *performance*, as IES devem criar estratégias com vista à melhoria, ou o desenvolvimento, dos seus recursos humanos. Prestando mais atenção aos seus recursos humanos, estes poderão ter um maior peso e assim influenciarem ainda mais a *performance* da IES. Esta conclusão está em consonância com Liu (2007) que refere que o capital humano é um indicador de criação de valor que pode ser usado para ajudar a formular a estratégia organizacional, fornecer uma base de avaliação e alocar alguns recursos no contexto das IES.

No caso da *performance*, o ensino e a investigação revelaram-se como sendo as dimensões com mais peso. Tal como concluem Jones *et al.* (2009), maximizar a eficiência do CI através do ensino ou da investigação, poderá potencialmente levar as IES a melhorar significativamente a qualidade e a eficácia de seus esforços tanto no ensino como na investigação. Relativamente à internacionalização também pode haver lugar a melhoria se houver uma aposta no capital relacional através da procura de novos contactos, quer a nível de procura de estudantes, quer a nível de parcerias com outras IES estrangeiras; o mesmo acontece com a transferência de tecnologia e conhecimento, o capital relacional é fundamental para o desenvolvimento de parcerias com empresas e outras instituições públicas e privadas, com vista ao desenvolvimento e à absorção de *know-how* aprofundado, o qual poderá dar lugar não só à propriedade intelectual da mais diversa ordem, tais como patentes, protótipos, entre outros, mas também à criação de *spin-offs* académicos.

Relativamente ao impacto do CIIES na QVA e na QVAT de estudantes e docentes/investigadores, respetivamente, este estudo é inovador e vem demonstrar que não

só o CIIES está direta e positivamente ligado à QV destes *stakeholders*, como também esta influência é significativa, com maior peso no resultado referente aos estudantes. Assim, as IES devem ter em atenção o modo de gestão do seu CI, criando valor não só para a instituição que dirigem como também para a totalidade dos seus *stakeholders*, desenvolvendo aqueles pontos que eventualmente possam estar mais ligados à QV destes últimos. Esta criação de valor pode vir do CH, com a contratação de mais e melhores docentes/investigadores qualificados; do capital estrutural através de uma melhor gestão dos processos relacionados com o ensino, por exemplo, que irão beneficiar quer estudantes quer docentes/investigadores; e através do capital relacional, satisfazendo as necessidades dos estudantes com estudos, serviços, infraestruturas, entre outras, de excelência. Todos estes são aspetos que poderão fomentar uma melhor QV em ambiente académico. Em suma, estudantes mais satisfeitos com a sua QVA, atraem mais estudantes e levam o bom nome da sua instituição mais longe criando laços que nunca mais vão esquecer; e docentes/investigadores mais satisfeitos com a sua QVAT, terão um melhor desempenho e uma motivação adicional para a realização das suas tarefas de ensino, investigação, transferência ou gestão académica.

Em termos de implicações, do presente estudo resulta que devem ser dadas mais e melhores informações acerca do que se passa na IES, em especial no que diz respeito ao seu CI. As reitorias devem garantir que os seus gabinetes de relações públicas, comunicação e imagem, sirvam como um veículo de interação entre a IES e os *stakeholders*, no sentido de garantir que todas as informações cheguem e sejam compreensíveis de igual maneira por todos eles. A disponibilização de informação acessível a todos, através dos diversos meios digitais que hoje se tem à disposição, deve constituir uma ferramenta primordial e a monitorização dos dados deve ser constantemente atualizada. No entanto, e pelos resultados obtidos, verifica-se que a perceção é diferente dependendo do *stakeholder*, por isso, o CI deve ser medido periodicamente, e os seus relatórios devem ser disponibilizados, para que todos entendam o seu conteúdo, fazendo uso de uma linguagem simples e acessível.

Se as IES compreenderem e mensurarem o seu CI podem entender melhor as suas competências básicas, permitindo assim uma melhor alocação de recursos, sinergias potenciais e, finalmente, a realização de estratégias e objetivos (Jones *et al.*, 2009). Isso traduz-se potencialmente em uma maior aquisição, retenção e conquista de estudantes para as suas faculdades e escolas, bem como a realização de objetivos mais concretos de investigação ou de ensino que irão fomentar a contratação de docentes/investigadores de qualidade e renome internacional.

Relativamente às limitações, reconhece-se que existem importantes limitações neste estudo. No entanto, dada a natureza intangível desta área de medição, e dada a falta de estudos sobre as relações entre o CIIES, a QVA e a QVAT, este estudo representa uma primeira tentativa de categorizar e medir o CI em contexto de IES, relacionando-o ao mesmo tempo com

a *performance* e com a QVA e QVAT. A seguir, enumeram-se algumas das questões que podem ser consideradas como as principais limitações nesta investigação.

Em primeiro lugar, o facto de se terem eliminado do modelo inicial vários indicadores, especialmente os concernentes ao CH. No entanto, apesar disso, verificou-se que o modelo final apresentou resultados significativos e robustos, podendo daqui retirarem-se ilações que nos possibilitaram a não rejeição das hipóteses de investigação formuladas. Como futura linha de investigação, sugere-se que estudos idênticos tenham por foco primordial as componentes do CH.

Em segundo lugar, pode também referir-se o facto de a amostra estar confinada a IES portuguesas e, por isso, estes resultados não poderem ser generalizados a IES de outros países. Contudo, tendo por base o ensino superior português, a amostra foi representativa, estando cada uma das IES localizada nas diferentes regiões de Portugal (NUTSII). Assim, sugere-se que idênticos estudos sejam efetuados em outros países.

Em terceiro lugar, o facto dos *stakeholders* das IES estarem apenas representados pelos estudantes e docentes/investigadores. No entanto, pelas investigações já realizadas em outras IES, verifica-se que quase sempre, são os quadros superiores e/ou chefias que são habitualmente inquiridos. Assim, embora se tenha tido a noção desde o início que era um tema bastante complexo para os estudantes, e mesmo para os docentes/investigadores, procurou-se que o questionário disponibilizado fosse o mais simples possível, com uma linguagem perceptível para todos os respondentes, tendo o estudo superado as expectativas através das respostas obtidas e dos resultados que se revelaram bastante robustos. Assim, sugere-se que futuros estudos sobre CIIES façam o cruzamento de informação e incluam mais vezes os estudantes.

Por último, podia ter sido realizado um estudo comparativo entre as duas amostras recolhidas, para as variáveis comuns aos dois modelos, ou seja, o CI (CH, CE, CR) e *performance* (ensino, investigação, internacionalização e transferência de tecnologia e conhecimento) para ver se as diferenças encontradas nestas variáveis eram significativas ou não entre os dois grupos.

Uma vez que a relação existente entre o CIIES e a QV dos *stakeholders* internos destas instituições é um tema inovador, sugere-se que futuras investigações aprofundem este tipo de relação.

Capítulo V. Relação entre o CI das IES e a *Performance* das Regiões de Influência

Resumo

As IES têm uma importância determinante para o desenvolvimento (económico e não económico) e a *performance* da região de influência. Por seu turno, a *performance* da região está ligada ao seu desenvolvimento regional, o qual está, intrinsecamente, relacionado com a competitividade, a coesão económica e social, a qualidade ambiental e, ainda, a qualidade de vida (QV) da população residente (fixa e flutuante). Tendo em conta que são poucos os estudos na literatura de referência que versam a importância do CI das IES na determinação da *performance* das regiões de influência, através do crescimento económico, do desenvolvimento regional e da QV em conjunto, e por este ser um tema inovador, com o presente capítulo visa-se analisar as relações entre o CI e a *performance* das regiões de influência com base nestas três vertentes. Dada a lacuna identificada no âmbito da revisão de literatura, pretende-se identificar e analisar o sinal e a significância estatística da relação entre o CI da IES e a *performance* da região de influência, tendo em conta o crescimento económico, o desenvolvimento regional e a QV das suas populações. O estudo encontra-se estruturado em três partes: a primeira destina-se à compreensão e clarificação do tipo de relação existente entre o CI das IES e a *performance* nas regiões de influência, bem como dos modos como esta última pode ser medida. Na segunda propõe-se um modelo conceptual, o qual é testado na terceira respeitante à metodologia de investigação, fazendo uso de uma análise quantitativa e cujo foco são as IES com localizações geográficas distintas. Por fim, apresentam-se as conclusões, as limitações do estudo e as sugestões para investigações futuras.

Palavras-chave: Capital intelectual; Desenvolvimento regional; Instituições de ensino superior; *Performance*; Região.

5.1. Introdução

As IES são consideradas um veículo fundamental para a consecução dos objetivos definidos pela Comissão Europeia para o Horizonte 2020, no sentido de fomentar uma Europa do conhecimento e da inovação aliada a uma Europa mais inclusiva, dado que o seu impacto na sociedade não se resume apenas ao impacto económico. As IES contribuem para o desenvolvimento económico, social e cultural dos países e têm também um papel preponderante no desenvolvimento das regiões onde estão inseridas. Estas instituições representam um ativo crítico para as regiões de implantação, ainda mais acentuado naquelas que têm menos recursos, onde o setor privado pode ter uma limitada importância ou ser relativamente pequeno, com baixos níveis de investigação e de desenvolvimento (European Union, 2011). Através do envolvimento das IES com os diversos atores da região de influência, espera-se que as primeiras respondam às necessidades efetivas para o crescimento económico e desenvolvimento regional, bem como proporcionem melhorias induzidas ao nível da QV da população residente.

Segundo Porter (2006) a prosperidade das economias regionais e a saúde das suas IES estão interconectadas. Para o mesmo autor, os líderes das IES precisam entender, profundamente, a composição do tecido económico e social, de base regional, onde a IES pode contribuir para uma melhor gestão do papel do ensino superior na região, bem como para uma efetiva alavancagem da economia circundante, melhorando também a sua própria posição competitiva.

De acordo com a União Europeia (European Union, 2011), uma mobilização de recursos bem-sucedida por parte das IES, pode ter um efeito muito positivo nas economias regionais e na implementação de estratégias regionais mais abrangentes. Assim, instituições, sistemas e *stakeholders* devem procurar garantir que a qualidade, a equidade e a eficiência sejam características de todos os aspetos relacionados com o ensino superior (OECD, 2006). As recentes mudanças nas condições socioeconómicas, a nível mundial, em especial, com o agravamento das desigualdades sociais, proporcionaram um crescente interesse pela compreensão e modelação dos efeitos que as IES têm sobre estas condições económicas, verificando-se que os investigadores têm um maior envolvimento na medição do impacto que as IES provocam no crescimento e no desenvolvimento das regiões (Drucker e Goldstein, 2007). As IES e as comunidades locais descobrem-se mutuamente e cada vez mais se juntam em parcerias com base numa crescente partilha de interesses (Goddard e Puukka, 2010).

Tendo em conta o atrás exposto, dois aspetos fundamentais sobressaem e devem ser considerados: as estratégias regionais, com vista a um reforço da *performance* das regiões; e a importância das IES para as economias regionais e locais.

Segundo a OCDE (2006) o progresso de uma nação ou região não pode ser medido unicamente pelo seu produto interno bruto (PIB) real ou pela produtividade, sob pena de

conferir uma visão parcial da realidade desses países ou regiões. A *performance* de uma região está, intrinsecamente, ligada ao seu desenvolvimento regional, o qual pode ser medido através da competitividade, coesão e qualidade ambiental (INE, 2017); e da QV das suas populações (OECD, 2006).

O desenvolvimento económico regional tem uma dimensão espacial que deixa a sua marca nos lugares, conforme referem Audretsch *et al.* (2012). Estes autores referem como exemplo, a transição atual para uma sociedade baseada no conhecimento, contribuindo, eventualmente, para o que Duraton e Puga (2005) chamam de especialização funcional entre as regiões que atraem, por um lado, a invenção e a criação de produtos, e por outro lado, a produção pura. A inovação ocorre em regiões ricas em fatores de localização baseados no conhecimento (Audretsch e Feldman, 1996).

Segundo Marshall (1920), as economias de escala externas surgem ao nível regional. Essas economias externas podem cair em dois grandes grupos: as externalidades pecuniárias e as externalidades de conhecimento, conforme referido por Ellison e Glaeser (1997). As externalidades pecuniárias resultam de vantagens naturais sob a forma de dotação de recursos locais vantajosos ou custos de trabalho comparativamente baixos (Ellison e Glaeser, 1999). Ao passo que as externalidades do conhecimento não estão necessariamente relacionadas com a existência de recursos naturais, mas sim com um ambiente que atrai pessoas inteligentes, cujas interações, intercâmbio de conhecimento e experiência anterior contribuem posteriormente para o *stock* de conhecimento regional. Conforme preconizado por Jaffe *et al.* (1993), o conhecimento desenvolvido, em termos regionais, aumentará provavelmente a acumulação de novos conhecimentos dentro de uma dada região. Nesta linha de pensamento, as IES enquanto instituições geradoras de conhecimento, funcionam como instrumentos de desenvolvimento regional por intermédio de iniciativas específicas da educação, bem como da investigação e da cooperação com a sociedade circundante (Hedin, 2009), servindo como um repositório regional de conhecimento (Drucker e Goldstein, 2007), assumindo a natureza própria de externalidades do conhecimento.

Uma tarefa fundamental para a questão da avaliação dos impactos económicos das IES é distinguir os diferentes modos como as instituições contribuem, potencialmente, para o desenvolvimento económico regional (Goldstein e Drucker, 2006). Atualmente as IES incorporam um conjunto diversificado de missões e objetivos organizacionais que afetam de forma diferente as suas regiões de implantação, que vão desde as funções tradicionais de ensino e serviço público até às atividades mais recentes de inovação através de licenciamento de patentes e envolvendo colaboração em investigação com indústrias do setor privado (Thanki, 1999; Glasson, 2003). Impactos no desenvolvimento económico tais como: criação de conhecimento; criação de capital humano; transferência de conhecimento; inovação tecnológica; investimento de capital; liderança regional; influência no meio regional; e produção de infraestruturas de conhecimento; podem ser considerados como diferentes

resultados que estas IES têm na sua região de influência (Goldstein *et al.*, 1995). Por exemplo, Pedro *et al.* (2017) evidenciam que o crescimento económico da região onde se situa a IES está associado à QVA dos estudantes dessas IES.

Com o crescente interesse por parte de investigadores e políticas comunitárias tendentes à melhor compreensão e modelação do tipo de efeitos que as IES têm na economia regional (por exemplo, OECD, 2005; Drucker e Goldstein, 2007; Hedin, 2009; Zilahy e Huisingh, 2009; Goddard e Puukka, 2010; European Union, 2011), impulsionado pelas mudanças nas condições económicas regionais e internacionais, pela globalização e pela transição das economias desenvolvidas com base nas ditas indústrias tradicionais para economias dedicadas à prestação de serviços intensivos em conhecimento (Drucker e Goldstein, 2007), foi atribuído às IES um papel importante no desenvolvimento da economia baseada no conhecimento, tanto no que diz respeito à oferta educativa como na condução da investigação (Hedin, 2009). Programas de transferência de tecnologia, parcerias indústria-IES e programas de educação adaptados para atender à procura de competências das indústrias locais, são exemplos de programas ou contratos de desenvolvimento económico entre IES, indústria e região (Drucker e Goldstein, 2007).

A localização estratégica das IES como um meio para estimular o desenvolvimento regional foi reconhecido como um importante instrumento político regional que fez incrementar as expectativas, quer de políticos quer de governos regionais desde meados do século XX (Peer e Penker, 2014). A discussão sobre o impacto regional das IES nas regiões de influência não é recente, podendo ser referidos vários trabalhos que remontam à década de 1970 (por exemplo, Caffrey e Isaacs, 1971; Brownrigg, 1973; Booth e Jarrett, 1976). No entanto, foi a partir do final da década de 1980, que houve um crescente interesse político na contribuição económica das IES para o seu ambiente (por exemplo, Elliott *et al.*, 1988; Goldstein, 1989; Bleaney *et al.*, 1992; Feldman, 1994). Mais recentemente, a identificação de canais de interação e a estimativa quantitativa dos efeitos socioeconómicos (Drucker e Goldstein, 2007; Uyarra, 2010) são consideradas como tarefas prioritárias da comunidade académica dedicada a esta temática (Kroll e Schubert, 2014).

A presença de IES gera externalidades positivas por intermédio da realização de atividades de I&D geradoras de conhecimento, assim como por via da educação de capital humano especializado apto para absorver tal conhecimento (Baptista *et al.*, 2011). Todas estas atividades influenciam fortemente as capacidades das regiões para atrair e reter empresas de tecnologia intensiva e inovadoras, fornecer conhecimentos modernos à força de trabalho regional e responder flexivelmente a circunstâncias económicas incertas e em rápida mutação, induzindo as agências de desenvolvimento económico estatais e regionais de nações economicamente avançadas a investir em estratégias para alavancar a economia baseada no conhecimento (Goldstein e Drucker, 2006; Drucker e Goldstein, 2007). No estudo de Baptista *et al.* (2011), os resultados sugerem que as IES melhoram o desenvolvimento regional e que as

regiões menos favorecidas beneficiam com o facto de terem uma IES. Em adição, estes autores argumentam que a presença de IES pode contribuir para o desenvolvimento regional através do aumento de novas empresas em setores intensivos na incorporação de conhecimento. Também Benneworth *et al.* (2010) fazem menção ao importante contributo das IES para o desenvolvimento económico das cidades hospedeiras.

Cerdeira *et al.* (2014) referem que investir no ensino superior em determinada região pressupõe multiplicar o desenvolvimento dessa região, quer pelos efeitos diretos que daí advêm, quer pelas externalidades positivas associadas às atividades económicas da região. Por exemplo, nos EUA e no Reino Unido, as IES desempenham também um papel crucial na promoção da cultura de diversidade (Warikoo, 2013). Este é também um exemplo onde as IES contribuem diretamente para a criação de sociedades bem-sucedidas, criando as condições culturais e institucionais que possibilitem uma maior inclusão social (Lamont, 2014).

Junto com as missões tradicionais de ensino e investigação das IES, a missão de desenvolvimento económico tornou-se numa importante questão estratégica e política para as IES, governos e autoridades locais (Laredo, 2007a). As atividades ligadas a esta missão das IES, apelidada de terceira missão, estão relacionadas com a geração, o uso, a aplicação e exploração do conhecimento com todos os *stakeholders* externos e com a sociedade em geral pelo que esta missão não pode ser considerada como uma função residual, mas sim complementar às outras duas missões das universidades: ensino; e investigação (Secundo *et al.*, 2017). Nesse sentido, espera-se um maior envolvimento das IES com os diferentes agentes da região de influência, incorporando na missão das primeiras o firme propósito de assegurar respostas às necessidades dessa região e de produzir melhorias ao nível da QV da população residente (fixa e flutuante) (Goddard, 2012). Assim, a QV das regiões surge como um indicador de *performance* multidimensional, que ajuda a perceber a realidade das regiões, bem como a eficiência que as IES podem ter na transformação de *inputs*, oriundos de políticas nacionais, em *outputs* que se repercutem nessa mesma QV das regiões. No entanto, através da revisão de literatura constata-se que os estudos sobre o impacto das IES nas regiões de influência, se têm debruçado essencialmente sobre o impacto económico das IES nesses países e regiões. As IES não se encontram apenas nos lugares, elas pertencem também a esses lugares, e as capacidades e potencialidades das IES são também moldadas por via dos modos como interagem com a sua região (Goddard, 2012).

A investigação sobre os impactos das IES nas regiões decorreu em três fases. Uma primeira onde se analisam os impactos económicos das IES nas regiões de influência (1960-1970) decorrentes do investimento público, da despesa em consumos diversos, dos empregos gerados e da despesa dos estudantes, em particular, e da comunidade académica, em geral. Estas despesas impactam nos indicadores regionais, ou seja, no volume de negócios, no emprego, no rendimento, nos valores do imobiliário e nos rendimentos e ainda nas despesas do poder local (Cerdeira *et al.*, 2014); uma segunda, onde se analisaram os impactos causados pelo

fornecimento indireto de serviços tais como a saúde, os desportos, a cultura, as transferências de tecnologia, entre outros; e uma terceira onde se tem analisado a melhoria da qualidade das economias locais e dos sistemas políticos, pelas atividades transformacionais das IES (ESMU, 2010) no fornecimento de serviços que servem de *inputs* à região. Estas atividades transformacionais são os processos pelos quais as IES organizam as suas tarefas fundamentais, tais como o ensino, a investigação e a terceira missão, e que transformam os seus *inputs* em *outputs*. Por exemplo, uma IES interessada em produzir funcionários de alta qualidade para as empresas locais, embora queira fornecer um currículo que atenda aos padrões de qualidade nacionais, incluiu *inputs* de negócios locais no curso que incluíam competências de empregabilidade como parte integrante do currículo, maximizando assim as oportunidades de colocação dos estudantes na região (ESMU, 2010).

Tanto os estudos da segunda como da terceira convergem na conclusão de que existe um vasto leque de áreas, para além da económica, onde as IES podem contribuir para o desenvolvimento sustentável das regiões.

Contudo, estudos da União Europeia (European Union, 2011) referem que investir na criação de uma IES em determinada região não implica necessariamente que os *outputs* da instituição estejam conectados com o desenvolvimento da região. Espera-se das IES que agreguem valor à região, oferecendo: (i) uma gama de benefícios tangíveis, tais como o crescimento da população, resultante da atração de estudantes, docentes, investigadores, entre outros, oportunidades de emprego, reforço do PIB local, procura de casas e criação de *spin-offs* académicos; e (ii) respostas ao nível regional flexíveis e inovadoras que contribuam para a obtenção de uma região de aprendizagem, contribuindo ainda para o crescimento da economia do conhecimento local (Keane e Allison, 2000).

Vários estudos sublinham o papel fundamental que as IES desempenham no desenvolvimento económico regional e analisam a complexidade das ligações entre as IES e as regiões em que estão localizadas (Thanki, 1999; Chatterton e Goddard, 2000; Allison e Keane, 2001; Charles, 2006; Arbo e Benneworth, 2007; Drucker e Goldstein, 2007; Ambargis *et al.*, 2011; Popescu, 2011; Goddard e Puukka, 2010; Winters, 2011; Fritsch e Aamoucke, 2013), contribuindo para a criação de novas empresas (Baptista *et al.*, 2011) e para o desenvolvimento sustentável da região (Arbo e Benneworth, 2007; Stephens *et al.*, 2008). As IES aumentam a competitividade de uma região através do fornecimento de recursos humanos, da criação de conhecimento e da transferência de tecnologia (Peer e Penker, 2014). Embora existam bastantes estudos (por exemplo, Goldstein e Drucker, 2006; Porter, 2006; Baptista *et al.*, 2011; Lamont, 2014; Bleaney *et al.*, 1992; Peer e Penker, 2014; Valero e Van Reenen, 2016) sobre o impacto das IES na região onde esta se insere, estes seguem, sobretudo, um prisma de análise económica e nenhum aborda, até agora, a influência exercida pelo CI das IES, considerando a desagregação das suas componentes dominantes: capital humano; capital estrutural; e capital relacional; sobre a *performance* da região envolvente.

Já ficou demonstrado nos capítulos anteriores, de uma maneira geral, a importância do CI para organizações, regiões e nações, e de uma maneira específica, a importância do CI para as IES e da sua influência na *performance* das mesmas, na QVA dos seus estudantes e na QVAT de docentes e investigadores. Na revisão sistemática da literatura efetuada no Capítulo II da presente tese, foram identificados artigos empíricos que versam a influência do CI das regiões sobre a *performance* das próprias regiões (*por exemplo*, Lerro e Carlucci, 2007; Lerro e Schiuma, 2009; Užienė, 2013) e a influência do CI das organizações na *performance* das próprias organizações (*por exemplo*, Marr *et al.*, 2004). No entanto, apesar do grande número de documentos analisados nenhum destes estudos versava especificamente a influência e o impacto do CI das IES, desagregando as suas componentes dominantes de capital humano, capital estrutural e capital relacional, em termos da determinação da *performance* da região de influência. Após exaustiva procura nas diversas bases de dados disponibilizadas na *web* também não foram encontrados estudos relacionados com este tema. Como a literatura revelou, não basta criar uma IES numa determinada região para que esta venha a surtir impactos positivos na região de influência. É necessário que a primeira use os seus *inputs* para efeitos de satisfação plena das necessidades da região. Por conseguinte, considera-se como questão de investigação (*QI*) principal do presente capítulo, a seguinte:

QI: Como é que as componentes do CI das IES afetam a *performance* das regiões de influência?

Tendo como referência que as IES são um fator importante no desenvolvimento das regiões de influência; tendo em conta que as IES influenciam a *performance* da região de influência, por via do crescimento económico, do desenvolvimento regional e da QV; tendo ainda em conta que são poucos os estudos na literatura de referência que versam a importância do CI das IES na *performance* nestas três vertentes, em conjunto, e por isso ser um tema inovador; com o presente Capítulo visa-se analisar os efeitos associados entre o CI das IES, e a *performance* da região de influência. Dada a lacuna identificada no âmbito da revisão de literatura, pretende-se atingir o seguinte objetivo específico: (i) identificar o sinal e a significância estatística da relação entre o CI da IES e a *performance* da região de influência, tendo em conta o crescimento económico, o desenvolvimento regional e a QV das populações.

No sentido de responder à questão de investigação formulada, as seções seguintes são compostas por quatro partes. A primeira destina-se à compreensão do tipo de relação existente entre o CI das IES e a sua região de influência; clarificação do que é a *performance* nas regiões; e o modo como a *performance* regional pode ser medida. Na segunda propõe-se um modelo conceptual. Na terceira respeitante à metodologia de investigação, avalia-se o modelo através de uma regressão logística multinomial e são discutidas as hipóteses de investigação levantadas. Por fim apresentam-se as conclusões e as limitações do estudo.

5.2. Performance Regional

A *performance* regional é um dos temas que tem vindo a ser desenvolvido, quer a nível político quer a nível académico. No entanto, não existe uma fórmula abrangente que teorize ou que especifique em termos de dimensões o que é ou como se pode medir a *performance* das regiões. Tradicionalmente, a *performance* regional tem sido entendida e medida em termos de desenvolvimento económico (Chen, 2017), muito devido às orientações políticas e à limitada disponibilização de dados sobre outros assuntos (Dubois, 2008). Países e regiões começaram a investigar a sua eficiência operacional e a produtividade para determinar as suas carências e desvantagens, embora apenas sob uma perspetiva económica.

A este propósito, e no caso concreto do impacto económico das IES na região de influência, Cunha *et al.* (2013) referem que em geral, o objetivo é estimar o aumento do nível de atividade económica da região, causada pela presença da IES, sabendo que uma parcela significativa das receitas geradas na economia local vem de fontes externas, assumindo, aqui, particular relevância os gastos dos estudantes, em particular, e da comunidade académica, em geral. Em adição, os mesmos autores referem que o impacto económico de uma IES pode ser estimado tendo em conta três efeitos de *performance* económica: os efeitos diretos, que correspondem à despesa direta de professores, funcionários, estudantes e também à Instituição, em bens e serviços na região; e os efeitos indiretos que correspondem aos impactos nas diferentes cadeias de valor dos setores de atividade económica em consideração, sendo de notar também as alterações nos gastos dos consumidores como resultado de mudanças no emprego e na riqueza gerada na economia local.

Kott (1988) salienta que há dois tipos de impacto que as IES têm na economia do país/região onde se encontram instaladas: (i) O impacto a curto prazo, através de impactos económicos diretos e indiretos (impelidos) por via das compras que as IES fazem e pelas despesas inerentes aos docentes, aos estudantes, a outro pessoal não docente e mesmo aos visitantes da instituição; Cerdeira *et al.* (2014) referem ainda a construção das infraestruturas das instituições, que acabam por absorver recursos em mão-de-obra, matérias-primas, equipamentos, surtindo, deste modo, efeitos positivos nas atividades económicas da região. Estas despesas impactam nos indicadores regionais, ou seja, no volume de negócios, no emprego, no lucro, nos valores do imobiliário e nos rendimentos e ainda nas despesas do poder local (Cerdeira *et al.*, 2014); e (ii) o impacto a longo prazo. Este tipo de impacto relaciona-se, principalmente, com a acumulação de capital humano disponível numa determinada região e com a capacidade que ela tem para atrair empresas de investigação e desenvolvimento (I&D) ou que utilizem mais intensivamente os resultados da investigação desenvolvida pelas IES. Em adição, Kott (1988) refere-se às IES como plataformas exportadoras e de substituição de importações. Nesta linha de raciocínio, a IES exporta serviços de educação e de investigação, tais como eventos culturais e desportivos dirigidos a participantes que se encontram fora da região geográfica onde a instituição está localizada. Estas atividades propiciam novos capitais

que circulam na região, pois muitos estudantes, pais, participantes em conferências, visitantes de museus, entre outros, vêm de outras regiões e gastam tempo e dinheiro na região onde a instituição está sediada (Cerdeira *et al.*, 2014).

Goddard (2012) refere que o crescimento do ensino superior valoriza cada vez mais as IES como espaços autónomos na sociedade. Seguindo a visão deste autor, este aspeto, poderia conduzir a uma perceção de que as missões sociais das universidades poderiam estar, de certa forma, isoladas dos locais onde estão inseridas. Como a sustentabilidade desses locais onde se encontram radicadas se tornou um dos mais prementes grandes desafios do século XXI, o mesmo autor concretiza que há uma necessidade urgente de compreender como as IES podem contribuir para a reinvenção e evolução do seu meio envolvente pois contribuem para o desenvolvimento físico, social e económico dos seus respetivos meios envolventes.

Fritsch e Aamoucke (2013) salientam que as IES e outras instituições públicas ligadas à investigação, podem ser particularmente relevantes em pelo menos dois aspetos: em primeiro lugar, porque essas instituições recolhem, geram e armazenam o conhecimento, tornando-o disponível na região, por exemplo, através da prestação de serviços relacionados com a inovação e através da cooperação com empresas privadas; e, em segundo lugar, no cumprimento da sua missão de educar os estudantes, essas instituições transferem o conhecimento e, eventualmente, tornam-no disponível também no mercado de trabalho. Uma vez que a grande maioria dos fundadores de empresas inovadoras teve pelo menos alguma educação superior (Fritsch, 2011), as IES podem ser consideradas como uma importante fonte de novas empresas inovadoras. Desde que algum conhecimento seja específico para determinadas indústrias e tecnologias, a estrutura da indústria regional é uma característica importante no stock do conhecimento regional, esperando-se que a quota de emprego nas indústrias inovadoras esteja significativamente relacionada com o número de novas empresas (Fritsch e Aamoucke, 2013).

Deste modo, as IES são cada vez mais vistas como catalisadoras do desenvolvimento, com uma contribuição substancial, não só como prestadoras de serviços de educação e de investigação (Popescu, 2011), mas também como protagonistas fundamentais e com uma importância fulcral no desenvolvimento económico das regiões (Bluestone, 1993; Berger e Black, 1993; Nagowski, 2006; Popescu, 2011), no desenvolvimento social e cultural (Rolim e Serra, 2009) e no desenvolvimento do capital humano (Bluestone, 1993; Berger e Black, 1993; Nagowski, 2006; Winters, 2011; Valero e Van Reenen, 2016).

Os programas formais de proteção de propriedade intelectual e de transferência de tecnologia, alianças universidade-indústria baseadas no conhecimento regional e nos recursos endógenos da região, são apenas alguns dos vetores possíveis de dinamização do desenvolvimento económico da região de influência, salienta Winters (2011). Outras atividades como a realização de investigação básica e a que serve como repositório regional de

especialização, influenciam fortemente as capacidades das regiões para atrair e reter as empresas com incorporação intensiva de tecnologia, bem como para dotar a força de trabalho regional com modernas capacidades de conhecimento e de flexibilidade face à incerteza que caracteriza o ambiente económico e social, refere ainda o mesmo autor.

Popescu (2011) advoga que as IES, para além de serem fontes especializadas e fornecedoras de experiências educacionais, perspectiva comumente utilizada para medir o seu impacto regional, devem incluir na sua conduta estratégica mecanismos integradores de fluxos nacionais de política para o benefício da região, em termos de: mercado de trabalho, emprego e políticas de competências; política/competitividade industrial; política científica e tecnológica; política de educação e formação; e política de desenvolvimento territorial.

Drucker e Goldstein (2007), tomando por referência o estudo desenvolvido por Goldstein *et al.* (1995), identificam oito diferentes funções que podem potencialmente levar as IES a surtir impactos sobre o nível de desenvolvimento económico e social, nomeadamente: (i) A criação de conhecimento, pois a formulação e partilha de conhecimento e a sabedoria foram as razões de ser das universidades na Europa desde as suas origens na Idade Média; (ii) A criação de capital humano. O desenvolvimento de capital humano, como por exemplo, docentes, estudantes e investigadores, é intrínseco no processo de criação de novos conhecimentos; (iii) A transferência de tecnologia e *know-how* existente, ou seja, o capital relacional. Esta transferência segue um processo análogo ao da criação de capital humano, concentrando-se, contudo, na aplicação do conhecimento existente para resolver um problema específico, melhorar um produto ou reforçar um processo (Luger e Goldstein, 1997); Os destinatários das atividades desta transferência tendem a ser as empresas, as organizações sociais, cívicas ou sem fins lucrativos, as agências governamentais, ou cidadãos individuais em vez de estudantes universitários ou pessoal não docente; (iv) A inovação tecnológica, que se refere à criação e comercialização de novos produtos ou processos na própria IES e que muitas vezes leva a patentear ou a licenciar os resultados das investigações a interesses comerciais; (v) O investimento de capital, dado que as universidades também são importantes agentes regionais pelo seu volume de investimento em capital físico: construção e manutenção de património edificado, laboratórios, parques de I&D, e outros tipos de instalações, juntamente com o transporte associado e outras infraestruturas; (vi) a liderança regional que significa a capacidade que uma IES e o seu *staff* têm para atender à região através da participação direta em comités locais e juntas, o fornecimento de recursos técnicos e de apoio, bem como o exercício da autoridade moral e, em alguns casos, a influência política para ajudar a estabelecer consensos e resolver conflitos; (vii) a produção de infraestruturas de conhecimento; e (viii) A influência no meio académico regional que abrange uma gama diferenciada de contribuições que as IES aportam para a melhoria da QV ao seu redor, sejam elas intelectuais, sociais, culturais ou recreativas, atraindo uma concentração de profissionais altamente qualificados e criativos, o que cria uma dinâmica local particular (Luger e Goldstein, 1997). Embora cada uma das funções supra identificadas represente uma via diferenciada para

as IES, as primeiras não se excluem mutuamente em termos de atividades-universitárias/atividades-particulares, podendo inclusive sobrepor-se às funções identificadas. Cada uma destas vias pode, no entanto, causar um padrão distinto de efeitos sobre a economia regional, que vai desde os efeitos diretos e indiretos, dos gastos da IES aos ganhos de produtividade nas empresas privadas, a partir da criação de novas empresas, aumentando a criatividade e a inovação regional, bem como a capacidade para sustentar o desenvolvimento e o crescimento no longo prazo (Drucker e Goldstein, 2007).

No relatório ‘National strategy for higher education to 2030’ desenvolvido por Hunt (2011) a pedido do governo irlandês no contexto do ensino superior, destacam-se a importância das IES e a necessidade que existe na sua conexão às empresas e à sociedade de maneira inovadora e criativa para aproveitar o seu potencial, para o bem-estar económico e social, incluindo uma abordagem mais eficaz para a transferência de conhecimentos e para a sua comercialização. Este relatório salienta ainda que as IES terão de desenvolver mecanismos de revisão sofisticados, métricas de *performance* e critérios de promoção para garantir a paridade entre missões diferenciadas. Assim, um novo nível de acordo contratual de relacionamentos ou de serviços entre o Estado e as IES, deverá ser definido como parte de um diálogo estratégico mais amplo, servindo para garantir que os requisitos para a *performance*, a autonomia e a responsabilidade estão alinhados, sendo que, através deste processo, as estratégias das IES serão definidas e também alinhadas com as prioridades nacionais (Hunt, 2011).

Em suma, as IES necessitam assumir um papel de liderança na garantia de colaboração pública e privada para o desenvolvimento e a execução de um plano económico regional que colmate falhas na envolvente contextual. Com uma abordagem estratégica, as IES podem ter um grande impacto na revitalização económica regional (Porter, 2006). Assim, o conhecimento e o CI assumem um papel central, sendo que as IES têm uma importância crítica para a produção, transmissão e disseminação do conhecimento e exploração de seus resultados, graças à cooperação industrial e à criação de *spin-offs* académicos; à educação e formação, em especial a formação de investigadores; e ao desenvolvimento regional e local, para o qual, através do seu CI, as IES podem contribuir significativamente (European Commission, 2003).

A teoria do crescimento moderno dedicou especial atenção à pesquisa dos fatores determinantes do crescimento económico através de modelos agregados, salienta Ascani *et al.* (2012). Neste tipo de abordagem, o crescimento económico tem sido muitas vezes conceptualizado como sendo um aumento no rendimento *per capita*, estando o interesse dos investigadores envolvido principalmente na identificação dos principais fatores económicos que o influenciam, concretizam os mesmos autores.

Pelo atrás exposto, embora não se encontrem estudos que relacionem especificamente o CI das IES com o crescimento económico regional, é aceite que as IES contribuem de uma maneira geral para este crescimento (Valero e Van Reenen, 2016). Apesar das diferentes visões

dos benefícios induzidos para a região que possui uma IES aí implantada, pode concluir-se que o CI das IES, através do seu capital humano, capital estrutural e capital relacional, está diretamente ligado de diversos modos ao crescimento económico da região de influência. Assim sendo, formulam-se as seguintes hipótese de investigação (*H*):

*H*₁: O capital humano das IES influencia positiva e significativamente o crescimento económico regional.

*H*₂: O capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente o crescimento económico regional.

*H*₃: O capital relacional das IES influencia positiva e significativamente o crescimento económico regional.

O desenvolvimento e as dimensões operacionais de um país ou região incluem vários outros aspetos para além dos económicos, tais como o bem-estar social, a segurança, a educação, entre outros (Chen, 2017). Estes aspetos são considerados fatores complementares importantes que apoiam o desenvolvimento económico em um país ou região, dado que a sua eficiência operacional afeta a *performance* da economia local.

A evolução da economia nacional reflete a *performance* económica regional (Cunha *et al.*, 2013), existindo uma maior exigência dirigida aos governos regionais no que respeita ao exercício obrigatório de prestação das contas públicas, tanto por parte dos governos nacionais como por parte dos cidadãos (Brusca e Montesinos, 2016). Embora o desenvolvimento económico seja um aspeto importante do desenvolvimento regional, este último não deve simplesmente ser reduzido ao primeiro, sendo necessário considerar outras dimensões, tais como as estruturas de emprego, as estruturas demográficas ou os níveis de capital social e educacional como elementos decisivos na elaboração de estratégias de desenvolvimento regional (Dubois, 2008).

Seguindo a visão expressa pelo European Parliament (2007), para se compreender melhor a complexidade associada à problemática do desenvolvimento regional, é necessário desenvolver novas metodologias para definir novas tipologias de *performance* regional. No estudo atrás referenciado, foram apresentados diversos métodos de classificação estatística aplicados a um conjunto limitado de indicadores, permitindo a produção de uma tipologia mais abrangente da *performance* regional na Europa. Os quatro indicadores analisados destacam um aspeto específico do desenvolvimento regional: o PIB per capita (economia); a esperança de vida ao nascer (estrutura demográfica); o nível educacional (educação); e a taxa de desemprego (condições do mercado de trabalho).

O desenvolvimento regional, segundo Goddard e Puukka (2010), está ligado à educação e formação, à empregabilidade, à qualidade e facilidades da força laboral, e à

aprendizagem ao longo da vida. Seguindo a ideia deste autor, as pessoas e os recursos humanos são cada vez mais o foco principal das regiões. Numa sociedade multicultural, há um reconhecimento de que as iniciativas para promover a inovação e a competitividade precisam de ter em conta os desafios das variações urbanas e regionais em matéria de desemprego, pobreza e exclusão, tendo, ao mesmo tempo, aspirações em estabelecer e promover lugares criativos e empreendedores, onde as pessoas e as empresas se queiram localizar.

De igual modo, também não se encontram estudos que relacionem especificamente o CI das IES, nas suas vertentes de capital humano, capital estrutural e capital relacional, com o desenvolvimento regional, sublinhando-se, contudo, que o CI das IES está diretamente ligado de diversos modos ao desenvolvimento regional da região de influência (Tripl et al., 2014; Raagmaa e Keerberg, 2016). Assim, formulam-se as seguintes hipóteses de investigação (*H*):

H₄: O capital humano das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional.

H₅: O capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional.

H₆: O capital relacional das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional.

As diferenças entre crescimento económico e desenvolvimento económico residem no facto de o crescimento económico dizer respeito ao lado quantitativo da atividade económica (aumento de resultados, quantidades e dimensões). Por seu turno, o desenvolvimento económico denota ter um maior alcance, incluindo mudanças qualitativas que ocorrem na economia e na sociedade (Haller, 2012). As teorias sobre desenvolvimento económico regional, partem da ideia de uma força motriz exógena que, por intermédio de reações em cadeia, influencia as demais atividades económicas, por isso, fazer referência, em termos estritos, a desenvolvimento regional, significa pensar na participação da sociedade local no planeamento contínuo da ocupação do espaço e na distribuição dos frutos ligados ao processo de crescimento (Oliveira e Lima, 2003). Em adição, Oliveira (2002) defende que o desenvolvimento resulta do crescimento económico, devendo estar necessariamente acompanhado de melhorias visíveis também em termos de QV da população.

No entanto, Bartlett et al. (2010) que estudaram a relação entre a QV, a exclusão social e as políticas para o desenvolvimento económico regional e local na Macedónia, referem que enquanto algumas regiões têm beneficiado das novas oportunidades apresentadas pela abertura de mercados, outras foram negligenciadas e a sua QV tem sofrido com os aspetos negativos da reestruturação e da mudança que tem acompanhado esta transição, como é o caso da desindustrialização, da emigração de jovens e de pessoas qualificadas, da degradação ambiental e da deterioração dos serviços públicos. Os mesmos autores verificaram ainda a

existência de disparidades regionais no que concerne à satisfação com a vida, fazendo referência à importância que a política regional tem na melhoria da experiência de vida das pessoas que vivem nas regiões mais carenciadas. A medição da QV é por isso de grande interesse pois uma medida subjetiva de satisfação com a vida pode dar uma imagem mais clara da situação real das pessoas ao invés de simples estatísticas de rendimentos que sofrem, muitas vezes, de erros de medição (Bartlett *et al.*, 2010).

A separação entre a economia e a sociedade pode ser potencialmente superada através da inclusão de uma medida de bem-estar social nos modelos de *performance* regional (Cunha *et al.*, 2013). Assim, alguns autores salientam outro aspeto a ter em consideração na avaliação da *performance* de uma região: a sua QV (Goldstein *et al.*, 1995; Luger e Goldstein, 1997). Assim, a QV das populações e o seu bem-estar é também um indicador fundamental de *performance*, que traduz o progresso e o desenvolvimento de um país ou região (OECD, 2006). Para este progresso contribuem fortemente as IES, pois tal como foi exemplificado por Baum *et al.* (2010), para além do retorno económico para os indivíduos e para toda a sociedade, o ensino superior contribui para a melhoria da QV, de diversos modos.

As IES contribuem diretamente para a criação de sociedades bem-sucedidas, criando as condições culturais e institucionais que possibilitem uma maior inclusão social e, por conseguinte, um maior bem-estar individual (Warikoo, 2013). Como exemplificado por Baum *et al.* (2010) no caso dos EUA, para além do retorno económico para os indivíduos e para toda a sociedade, as IES melhoram a QV das regiões de diversos modos: altos níveis de participação na força de trabalho, o emprego e os salários aumentam o bem-estar material dos indivíduos e a riqueza da sociedade, mas também acarretam benefícios psicológicos. Os adultos com níveis mais elevados de educação são mais propensos a participar em trabalhos voluntários, exercer o direito de voto, viver estilos de vida saudáveis, entre outros, sendo que estas diferenças não afetam apenas os estilos de vida e a esperança média de vida dos indivíduos, mas também contribuem para a redução dos custos médicos a suportar pela sociedade como um todo.

Todas as regiões desejam alcançar um elevado padrão económico, social e cultural em que a sua população residente possa desfrutar de uma excelente QV e, por sua vez, as IES podem contribuir para essa melhoria e para um aumento de QV através das investigações desenvolvidas no campus universitário e na transferência do conhecimento para a sociedade, no fornecimento ao meio envolvente de uma ampla variedade de atividades culturais, desportivas e sociais (Rolim e Serra, 2009), no aumento do nível do capital humano (Bluestone, 1993; Berger e Black, 1993; Nagowski, 2006; Winters, 2011), no desenvolvimento e no aumento do progresso tecnológico, no aumento da produtividade e por conseguinte na melhoria da *performance* económica da região (Bluestone, 1993; Berger e Black, 1993; Nagowski, 2006). Assim, as IES podem contribuir para a atratividade e o desenvolvimento de uma região, como veículos indutores de externalidades positivas no que respeita à QV (Felsenstein, 1996).

Em algumas investigações sobre a QV (Flanagan e Russ-Eft, 1975; Raven, 1980, 1984) ficou bem patente a ideia de que há bastante espaço para melhorar este conceito na sociedade moderna. Estas investigações concluíram que a QV é mais dependente da qualidade da oferta pública, do que da qualidade dos bens de consumo, por exemplo. Em outras palavras, a QV é mais dependente da qualidade do planeamento ambiental, do planeamento de recursos (que abrange tanto os recursos humanos como os físicos), do controlo dos níveis de poluição, da habitação pública, dos serviços de educação e dos serviços de saúde e bem-estar, conforme salientado por Raven (1984). Em primeiro lugar, dado o papel dominante que o sector público tem na determinação da QV dos indivíduos e, em segundo, devido à mutabilidade observada nas prioridades atribuídas pelos cidadãos à educação, habitação, saúde e bem-estar, existe a necessidade de se encontrar uma forma que permita aos serviços públicos, atender a pessoas diferentes, de modos diferenciados. Deste modo, poder-se-á fazer evoluir a preocupação basilar com a igualdade na prestação de serviços públicos, para um estágio mais avançado de redefinição de equidade, em termos de igualdade de acesso, para significar equidade no acesso a disposições diferenciadas (Raven, 1984).

A QV é um conceito multidimensional, preocupado com o bem-estar geral dos indivíduos dentro da sociedade que pode ser medido por indicadores subjetivos e indicadores objetivos (Fahey *et al.*, 2003). Um crescente interesse pela investigação aplicada sobre QV evidenciou-se no final do século XX (Ardila, 2003; Kitchen e Muhajarine, 2007). Este interesse juntamente com o envolvimento da comunidade com o objetivo final de melhorar as condições socioeconómicas das pessoas, levou a um amadurecimento na análise dos fatores determinantes e no uso de vários métodos para assegurar uma investigação mais profunda (Kitchen e Muhajarine, 2007). Em finais da década de 1970, o uso de medidas mais subjetivas, tais como a satisfação e a perceção tornaram-se mais comuns nas investigações relacionadas com este constructo tendo sido desenvolvidas medidas de perceção para mediar as fraquezas potenciais associadas ao uso de indicadores estritamente objetivos da QV e, entre 1970 e 1990, as investigações incorporaram essas perspetivas que passaram a fazer parte de estudos governamentais, institucionais e empresariais (Kitchen e Muhajarine, 2007).

A abordagem à QV enfatiza as circunstâncias da vida de cada indivíduo, tendo em conta o estatuto de emprego, nível de educação e habilidades que determinam as oportunidades de auferir um salário e de ter acesso, em condições de equidade, a serviços de educação, saúde, apoio social e condições de habitabilidade (Bartlett *et al.*, 2010), entre outras. No estudo da autoria de Hayo e Seifert (2003) sobre os fatores determinantes do bem-estar económico e social na Europa Oriental, no período compreendido entre 1991 e 1995, preconizou-se que a QV é influenciada pela idade, escolaridade, posição económica e desemprego. Outro estudo, mais recente, evidenciou que, em média, as pessoas residentes nas economias em transição denotam uma QV mais baixa do que as pessoas que vivem em outros lugares, enquanto que aqueles com rendimentos mais elevados, níveis mais elevados de educação, e que são trabalhadores por conta própria, estão mais satisfeitos com a sua QV (Sanfey e Teksoz, 2007). Além disso, as

peças estão mais satisfeitas com a sua QV nos países em transição onde as normas de governação económica são mais flexíveis e onde a desigualdade social é menor (Bartlett *et al.*, 2010).

Pelo atrás referido, embora não se encontrem estudos que relacionem especificamente o CI das IES, considerando as componentes de capital humano, capital estrutural e capital relacional, com a QV da população da região de influência, ficaram claros os benefícios que uma IES traz à região onde se encontra localizada através da melhoria das condições de vida das populações dessa região (Baum *et al.*, 2010). Por conseguinte, pode concluir-se que o CI das IES está diretamente ligado de diversos modos à QV da população da região de influência. Assim sendo, formulam-se as seguintes hipóteses de investigação (*H*):

*H*₇: O capital humano das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento.

*H*₈: O capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento.

*H*₉: O capital relacional das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento.

5.3. Proposta de um Modelo Conceptual

Da revisão da literatura ficou evidente que as IES são uma mais-valia para as regiões de influência, contribuindo não só para o crescimento económico regional (Valero e Van Reenen, 2016) e desenvolvimento regional (Trippel *et al.*, 2014; Raagmaa e Keerberg, 2016), como também revelam ser fundamentais para a melhoria das condições de vida das populações envolvidas (Baum *et al.*, 2010). Por tudo o que foi referido, torna-se evidente que uma estratégia baseada no impacto do CI das IES na sua região de influência tem a capacidade de aumentar não só o valor e os resultados, como também contribuir positivamente para a criação de riqueza nas regiões de influência, o que induz efeitos positivos em termos de desenvolvimento económico e da sustentabilidade do próprio país. Tendo em conta a revisão de literatura e as hipóteses de investigação anteriormente referenciadas, propõe-se o modelo conceptual apresentado na Figura 27.

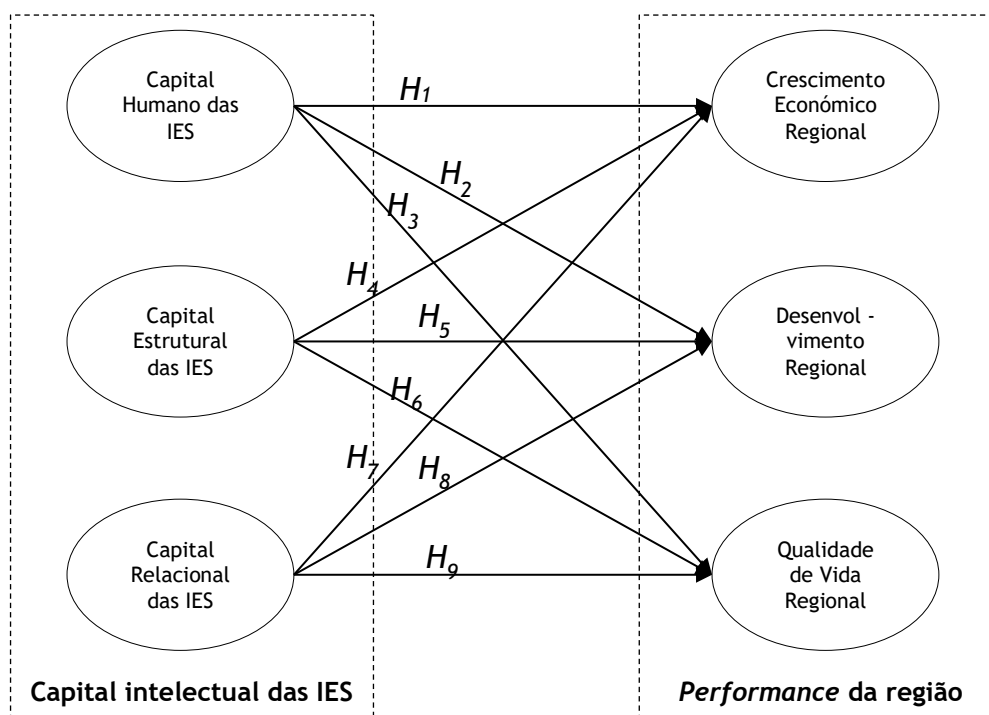


Figura 27. Influência do CI das IES, considerando as componentes de capital humano, capital estrutural e capital relacional, sobre o crescimento económico regional, o desenvolvimento regional e a QV regional
 Fonte: Elaboração própria

5.4. Metodologia de Investigação

Neste item especifica-se a opção metodológica adotada na consecução do trabalho de investigação, as componentes de seleção da amostra e as suas características gerais, bem como o instrumento usado no processo de recolha de dados.

5.4.1. Tipo de Estudo/Abordagem de Investigação

No sentido de dar resposta à questão de investigação levantada no início deste capítulo, irá desenvolver-se um estudo de carácter analítico e correlacional, na medida em que se pretende explorar as variáveis e as relações existentes entre elas, isto é, conhecer aquelas que se relacionam com o fenómeno estudado. Trata-se ainda de um estudo transversal (*cross-sectional*) porque envolve a observação de uma população ou de uma amostra representativa num determinado momento no tempo, através da mensuração de determinados fatores ou efeitos.

O propósito do estudo é descritivo porque procura discriminar os fatores determinantes, eventualmente associados ao fenómeno que se estuda (Fortin, 1999), tentando estabelecer relações entre as diversas variáveis apresentadas (Gil, 1991), através de uma abordagem de investigação quantitativa, de natureza objetivista, e por isso dedutiva, pois será apoiado por modelos construídos a partir de resultados e investigações prévias, com dois tipos de indicadores quantitativos: (i) para o CI, são utilizados dados primários, recolhidos através

de um inquérito por questionário; e (ii) para a *performance*, serão utilizados dados secundários recolhidos nas plataformas estatísticas do INE, da PORDATA e da Sales Index.

5.4.2. Análise de Dados

No sentido de responder à *QI* enunciada na «introdução», como é que as componentes do CI das IES afetam a *performance* das regiões de influência?, e às nove hipóteses de investigação formuladas, na presente investigação decidiu-se realizar uma regressão logística multinomial.

Segundo Marôco (2011), a regressão logística é uma técnica de regressão que se utiliza para modelar a ocorrência, em termos probabilísticos, de uma das duas realizações das classes da variável dependente, onde as variáveis independentes podem ser qualitativas ou quantitativas, e o modelo logístico permite avaliar também a significância de cada uma das variáveis independentes no modelo. Quando as categorias não são ordenadas, a regressão logística multinomial é uma estratégia frequentemente usada (Williams, 2017). Segundo Marôco (2011) o modelo de regressão logística, onde a variável dependente é nominal dicotómica pode, de forma relativamente simples, ser expandido para o caso em que a variável dependente é nominal policotómica, ou seja, apresenta mais de duas classes mutuamente exclusivas. Este tipo de regressão é usada para prever a colocação categórica ou a probabilidade de associação de categoria numa variável dependente com base em múltiplas variáveis independentes, sendo que as variáveis independentes podem ser dicotómicas (isto é, binárias) ou contínuas (isto é, intervalo ou proporção em escala) (Starkweather e Moske, 2011). Tal como na regressão logística binária, a regressão logística multinomial usa a estimativa de máxima verossimilhança para avaliar a probabilidade de associação categórica (Starkweather e Moske, 2011).

5.4.3. Local de Pesquisa: Seleção e Codificação

A unidade de análise são as regiões de influência, ao nível das NUTSIII, onde se encontram localizadas as IES em estudo no capítulo anterior. A seleção desta amostra justifica-se pelo facto de se assegurar a representação de uma universidade por região (NUTS II) e de se considerarem as diferenças existentes entre cada uma das regiões específicas de cada IES, ao nível da NUTS III, um laboratório adequado para testar os efeitos do CI das IES na *performance* da respetiva região de influência. Na Tabela 38 apresentam-se as regiões em estudo (NUTS II e III), o código da região (NUTS III) e respetivas IES aí localizadas.

Tabela 38. Regiões em estudo, ao nível das NUTS II e III, códigos (NUTS III) e IES

| <i>Região NUTS II</i> | <i>Região NUTS III</i> | <i>Código NUTSIII</i> | <i>IES</i> |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| A.M. Lisboa | A.M. Lisboa | PT170 | Instituto U. Lisboa (ISCTE) |
| R.A. Açores | R.A. Açores | PT200 | U.Açores (UAC) |
| Algarve | Algarve | PT150 | U.Algarve (UAL) |
| Centro | Beiras e Serra da Estrela | PT16J | U.Beira Interior (UBI) |
| Alentejo | Alentejo Central | PT187 | U.Évora (UE) |
| R.A. Madeira | R.A. Madeira | PT300 | U.Madeira (UMA) |
| Norte | Cávado | PT112 | U.Minho (UM) |

Fonte: Elaboração própria

5.4.4. Variáveis: Descrição e Mensuração

5.4.4.1. Variáveis Dependentes

Relativamente às variáveis dependentes, são consideradas as variáveis relativas à *performance* regional. Tendo em conta o atrás exposto na seção 5.2., para efeitos de mensuração da *performance* regional, consideram-se as seguintes variáveis:

Crescimento económico (crescimento): pode ser entendido em termos temporais, como a variação no rendimento nacional *per capita* operada durante um ano, envolvendo a análise, em termos quantitativos, das relações funcionais entre as variáveis endógenas do sistema económico (Haller, 2012; Bucknall, 2013). Num sentido mais amplo, envolve o aumento da produção, ou dos rendimentos ou das despesas. Mede-se através do produto interno bruto (PIB), do produto nacional bruto (PNB) e do produto nacional líquido (PNL). Portanto, refere-se à riqueza nacional, incluindo a capacidade de produção, expressa em termos absolutos e relativos, *per capita*, abrangendo também as modificações estruturais da economia (Haller, 2012). No presente estudo, para o crescimento económico, ter-se-á em consideração o PIB real, *per capita*.

Desenvolvimento regional (desenvolvimento): o Instituto Nacional de Estatística (INE) apresenta um Índice Sintético de Desenvolvimento Regional (INE, 2017). Este Índice, privilegia uma visão multidimensional do desenvolvimento regional, estruturado em três componentes: (i) índice de competitividade que captura o potencial de cada região em termos de competitividade (recursos humanos e infraestruturas físicas); o grau de eficiência na trajetória seguida (educacional, profissional, empresarial e produtiva); e a eficácia na criação de riqueza e na capacidade do tecido empresarial competir no contexto internacional; (ii) índice de coesão que procura refletir o grau de acesso da população a equipamentos e serviços coletivos básicos de qualidade; os perfis conducentes a uma maior inclusão social; e a eficácia das políticas públicas traduzida no aumento da QV e na redução das disparidades territoriais; e (iii) qualidade ambiental que está associada às pressões exercidas pelas atividades económicas e pelas práticas sociais sobre o meio ambiente; aos respetivos efeitos sobre o estado ambiental; e às consequentes respostas económicas e sociais em termos de comportamentos individuais e de implementação de políticas públicas. No presente estudo, para medir o desenvolvimento regional, tem-se em conta o índice sintético de desenvolvimento regional desenvolvido pelo INE.

Qualidade de Vida (QV): mais recentemente, a OCDE envolveu-se profundamente no debate em torno do modo mais adequado para medir o bem-estar das populações e tem vindo a desenvolver estudos na área da QV. A OCDE apresenta o Índice para uma Vida Melhor²², com 11 variáveis que refletem o bem-estar, em termos de condições materiais de vida: habitação;

²² Para mais informações consultar: <http://www.oecdbetterlifeindex.org/pt>

rendimento; traballo; e en termos de QV: comunidade; educación; medio ambiente; gobernanza; saúde; satisfacción de vida; segurancia; e equilibrio vida-traballo.

Também a Unión Europea, através do Eurostat (escritório de estatística da União Europea), difunde através da sua publicação online²³, um índice designado por Indicadores de QV (*Quality of Life Indicators - measuring quality of life*). Este índice apresenta nove dimensões de QV: condições materiais de vida; Produção ou atividade principal; Saúde; Educação; Lazer e interações sociais; Segurancia económica e física; Gobernanza e direitos básicos; Ambiente natural e vivo; e experiência geral da vida.

O INE (2016), apresenta um índice com 10 indicadores de bem-estar em duas dimensões. A primeira referente às condições materiais de vida, incluindo: bem-estar económico; vulnerabilidade económica e traballo e remuneración. A segunda respeitante à QV, abrangendo: saúde, balanço vida-traballo, educação, conhecimento e competências; relações sociais e bem-estar subjetivo; participação cívica e gobernanza; e segurancia pessoal e ambiente.

De acordo com o referido, e tendo em conta os indicadores disponibilizados nas plataformas do INE, da PORDATA e, ainda, do *Sales Index*, para as NUTS III, no presente estudo, para medir a QV considera-se o seguinte índice compósito: condições materiais de vida; saúde; educação; medio ambiente; e lazer e segurancia. É de notar que, estes indicadores são comuns aos três exemplos apresentados (OCDE, Eurostat e INE). O período de análise e o horizonte temporal foi compreendido entre 2013 e 2017, inclusive.

Para efeitos de mensuração da *performance regional*, na Tabela 39 apresentam-se os índices, as variáveis, os respetivos indicadores e as plataformas de onde foram retiradas as informações.

Tabela 39. Dados relativos à mensuração da *performance* (índices, dimensão, indicadores, e bases de dados e código atribuído)

| <i>Índice Performance</i> | <i>Dimensão (Código)</i> | <i>Indicadores (NUTS III)</i> | <i>Unida des de medida</i> | <i>Base de dados</i> | <i>Códigos atribuídos</i> |
|--|-----------------------------|--|----------------------------|----------------------|---------------------------|
| Crescimento económico | Crescimento | Produto interno bruto por habitante a preços correntes (Base 2011 - €) por Localización geográfica (NUTS - 2013); Anual | € | INE | Crescimen to |
| Desenvolvimen to regional | Desenvolvi mento | Índice sintético de desenvolvimento regional (Competitividade, Coesão, Qualidade ambiental) por Localización geográfica (NUTS - 2013); anual | Nº | INE | Desenvolv imento |
| Qualidade de Vida | Condições materiais de vida | Crédito concedido a clientes por bancos, caixas económicas e caixas de crédito agrícola mútuo: total e por tipo de crédito; € - Preços Constantes, IPC - Base 2011 | % | PORDA TA | Credito |
| | | Desemprego registado por 100 habitantes com 15 ou mais anos de idade (%) por Local de residência (NUTS - 2013); Anual | % | INE | Desemprego |
| | | Poder de compra per capita por Localización geográfica (NUTS - 2013); Bienal | - | INE | Poder_com |
| | Saúde | Esperança de vida à nascença (Metodologia 2007 - Anos) por Local de residência (NUTS - 2013); Anual | Nº | INE | Esp_vida |
| Camas (N.º) em hospitais públicos de acesso universal e hospitais em parceria público-privada por Localización geográfica (NUTS - 2013) e Modalidade; Anual - INE, Inquérito aos hospitais | | Nº | INE | Hospitais | |

²³ Para informação adicional consultar: <http://ec.europa.eu>

| | | | | |
|---------------|---|----|-------------------|---------------|
| | Óbitos de residentes em Portugal por algumas causas de morte; Anual | % | PORDATA | Obitos |
| Educação | Taxa bruta de escolarização no ensino básico (%) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Sexo; Anual | % | INE | Esc_bas |
| | Taxa bruta de escolarização no ensino secundário (%) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Sexo; Anual | % | INE | Esc_sec |
| | Taxa de escolarização no ensino superior (%) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual | % | INE | Esc_sup |
| | Estabelecimentos de ensino não superior (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013), Nível de ensino e Natureza institucional; | Nº | INE | Est_ens |
| | Estabelecimentos de ensino superior (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Natureza institucional; Anual | Nº | INE | Est_ens_sup |
| | Despesas em ambiente dos municípios por habitante (€/hab.) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Domínios de ambiente; Anual | € | INE | Ambiente |
| Meio ambiente | Despesas com Proteção da Biodiversidade e da Paisagem | € | SALES INDEX | Biodiver |
| | Despesas com a Gestão de Resíduos | € | SALES INDEX | Resíduos |
| | Bilhetes vendidos de espetáculos ao vivo (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual | Nº | INE | Espetaculos |
| Lazer | Total de Salas de Cinema | Nº | SALES INDEX | Cinema |
| | Total de museus | Nº | INE E SALES INDEX | Museus |
| | Despesas em atividades culturais e criativas (€) dos municípios por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de despesa; Anual | € | INE | Cultura |
| | Taxa de criminalidade (‰) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Categoria de crime; Anual | ‰ | INE | Criminalidade |
| Segurança | Crimes registados pelas polícias: total e por algumas categorias de crime; Anual | % | PORDATA | Crimes |

Fonte: Elaboração própria

5.4.4.1.1. Unidades de Medida

Conforme se pode observar na Tabela 39, os indicadores escolhidos para cada domínio vêm expressos em diferentes unidades de medida sendo que a maioria dos indicadores é representada por percentagens e uma por permilagem, os restantes são representados em escala numérica contínua e em unidades monetárias. Quando os indicadores são desenvolvidos de acordo com um quadro conceptual, lidando com uma construção multidimensional e avaliando múltiplos aspetos a serem observados em diferentes níveis (individual, comunitário, nacional e global), como é o caso da QV, os dados recolhidos produzem uma estrutura de dados subsequente que se revela muito complexa e precisa ser reduzida de alguma forma (Maggino e Zumbo, 2012).

Assim, torna-se necessário proceder à conversão das diferentes unidades de medida tendentes à desejada uniformização. Neste estudo segue-se a metodologia realizada pelo INE (2016a) utilizando-se números índice simples. Este método baseia-se no rácio entre o valor da variável no ano j e o valor dessa variável no ano-base, e na função de agregação média dos índices associados aos indicadores referentes a cada domínio, proporcionando uma escala unidimensional para a representação da construção multidimensional da QV.

5.4.4.1.2. Atribuição de Pesos

A decisão de atribuir, ou não, a mesma ponderação a cada uma das dimensões e respetivos indicadores usados, revela também ser uma questão fundamental quando se trata de indicadores compósitos. A abordagem mais usada para selecionar os pesos, consiste em definir a totalidade das variáveis componentes como sendo iguais em valor e importância, atribuindo

a cada variável um peso unitário ou, em alternativa, usar uma escala diferente para as variáveis onde os responsáveis pelo estudo devem atribuir pesos diferentes a cada uma das componentes (Kanpinit, 2008; Maggino e Zumbo, 2012).

Em respeito do disposto na metodologia desenvolvida pelo INE (2016a) optou-se por atribuir uma ponderação idêntica, a cada domínio e indicador. Neste estudo, adota-se esta mesma ponderação, usando a mesma justificação apresentada por esta instituição nacional, ou seja, não se encontra uma justificação clara e objetiva para a atribuição de pesos diferenciados por cada dimensão e indicador. O INE argumenta com o Princípio da Razão Insuficiente de Bayes-Laplace. Este princípio aconselha que na ausência de uma razão suficiente para privilegiar uma possibilidade em detrimento de outra, a priori, deverá ser adotada a equiprobabilidade. Assim sendo, cada dimensão e indicador contribui com a mesma ponderação para cada componente da *performance* regional (crescimento + desenvolvimento + QV). Para o cômputo da QV, procede-se da mesma maneira, independentemente do número total de dimensões e indicadores que a integrem (INE, 2016a). O peso para a QV será calculado a partir da seguinte equação:

$$QV = \sum_{i=1}^3(0.05 * CONDIÇÕES) + \sum_{j=1}^3(0,05 * SAÚDE) + \sum_{k=1}^4(0.05 * EDUCAÇÃO) + \sum_{l=1}^3(0.05 * AMBIENTE) + \sum_{m=1}^4(0.05 * LAZER) + \sum_{n=1}^2(0.05 * SEGURANÇA) \quad \text{Eq. (1)}$$

5.4.4.2. Variáveis Independentes

As variáveis independentes são as que dizem respeito ao CI: o capital humano (CH), o capital estrutural (CE) e o capital relacional (CR). Relativamente à recolha dos dados e sua mensuração procedeu-se conforme o atrás exposto no capítulo IV, subsecção 4.5.4, da presente tese. Para esta análise, estas variáveis vão ser codificadas como variáveis *dummy*.

5.4.4.3. Análise Estatística

Na presente investigação opta-se por usar uma regressão logística multinomial conforme já referido. Com o propósito exposto, foram produzidas as variáveis apresentadas no Tabela 40, a partir dos dados recolhidos previamente. Para as variáveis dependentes (crescimento, desenvolvimento e QV), teve-se em atenção a variação de valores existente entre 2013 e 2017, inclusive. No sentido de identificar os intervalos: 0 (variação fraca); 1 (variação média); e 2 (variação alta); foi usado um algoritmo: (i) encontrou-se o máximo e o mínimo da variação em cada uma das variáveis; (ii) calculou-se o máximo (M) menos o mínimo (m) a dividir por dois, para encontrar o tamanho de cada intervalo (s); e (iii) construíram-se 3 intervalos, em termos incrementais: [m,m+s];[m+s,m+s+s];[m+s+s,M].

Para as variáveis independentes (CH, CE e CR) foi obtida a média padronizada, que foi objeto posterior de normalização no intervalo compreendido entre 0 e 1 (ver Tabela 40).

Tabela 40. Lista de variáveis criadas

| <i>Variáveis</i> | <i>Escalões/mensuração</i> | <i>Tipo de variável</i> |
|--|---|-------------------------|
| Crescimento | [0.042; 0.086[= 0; [0.086; 0.130[= 1; [0.130; 0.172[= 2 | Dependente |
| Desenvolvimento | [-0.007; 0.000[= 0; [0.000; 0.007[= 1; [0.007; 0.040[= 2 | Dependente |
| QV (calculada de acordo com a equação 1) | [-0.092; -0.000[=0; [-0.000; 0.092[=1; [0.092; 0.0183[= 2 | Dependente |
| Capital humano (CH) | Média padronizada <0.105=0; 1 | Independente |
| Capital estrutural (CE) | Média padronizada <-0.485=0; 1 | Independente |
| Capital relacional (CH) | Média padronizada <-0.490=0; 1 | Independente |

Fonte: Elaboração própria

Assim sendo, em termos genéricos, o estimador do modelo de regressão logística multinomial é representado pelas seguintes expressões, por classe de referência (isto é, 0, 1 e 2):

$$P(Y = 0|X) = \frac{e^{\beta_{00} + \beta_{01}X_1 + \dots + \beta_{0p}X_p}}{e^{\beta_{00} + \beta_{01}X_1 + \dots + \beta_{0p}X_p} + e^{\beta_{10} + \beta_{11}X_1 + \dots + \beta_{1p}X_p} + e^{\beta_{21} + \beta_{01}X_1 + \dots + \beta_{2p}X_p}} \quad \text{Eq. (4)}$$

$$P(Y = 1|X) = \frac{e^{\beta_{10} + \beta_{11}X_1 + \dots + \beta_{1p}X_p}}{e^{\beta_{00} + \beta_{01}X_1 + \dots + \beta_{0p}X_p} + e^{\beta_{10} + \beta_{11}X_1 + \dots + \beta_{1p}X_p} + e^{\beta_{21} + \beta_{01}X_1 + \dots + \beta_{2p}X_p}} \quad \text{Eq. (5)}$$

$$P(Y = 2|X) = \frac{e^{\beta_{20} + \beta_{21}X_1 + \dots + \beta_{2p}X_p}}{e^{\beta_{00} + \beta_{01}X_1 + \dots + \beta_{0p}X_p} + e^{\beta_{10} + \beta_{11}X_1 + \dots + \beta_{1p}X_p} + e^{\beta_{21} + \beta_{01}X_1 + \dots + \beta_{2p}X_p}} \quad \text{Eq. (6)}$$

Onde: $P(Y = 0|X)$; $P(Y = 1|X)$; $P(Y = 2|X)$ = vetores das probabilidades estimadas.

Y = variável dependente

β = vetor dos coeficientes de regressão logística.

$X = (X_1, \dots, X_p)$ variáveis independentes.

$p = 1, \dots, n$.

Uma vez que as variáveis dependentes são três, tal justifica a estimação de três especificações de modelos selecionadas. A especificação dos modelos econométricos, com indicação da equação de regressão múltipla e identificação de todas as variáveis operacionalizadas e do termo de perturbação aleatória é definida como se segue:

Modelo 1:

$$\text{Logit}(\hat{\pi}_{1p}) = \beta_0 + \beta_1 X_{1p} + \beta_2 X_{2p} + \beta_3 X_{3p} + \varepsilon_p \quad \text{Eq. (7)}$$

Onde: $\hat{\pi}_1$ = variável dependente Crescimento

X_1 = variável independente Capital Humano

X_2 = variável independente Capital Estrutural

X_3 = variável independente Capital Relacional

ε_p = erro (outros fatores/caraterísticas não observáveis)

Com $p = 1, \dots, n$, n° total de observações

Modelo 2:

$$\text{Logit}(\hat{\pi}_{2p}) = \beta_0 + \beta_1 X_{1p} + \beta_2 X_{2p} + \beta_3 X_{3p} + \varepsilon_p \quad \text{Eq. (8)}$$

Onde: $\hat{\pi}_2$ = variável dependente Desenvolvimento

X_1 = variável independente Capital Humano

X_2 = variável independente Capital Estrutural

X_3 = variável independente Capital Relacional

ε_p = erro (outros fatores/caraterísticas não observáveis)

Com $p = 1, \dots, \dots$, n° total de observações

Modelo 3:

$$\text{Logit}(\hat{\pi}_{3p}) = \beta_0 + \beta_1 X_{1p} + \beta_2 X_{2p} + \beta_3 X_{3p} + \varepsilon_p \quad \text{Eq. (9)}$$

Onde: $\hat{\pi}_3$ = variável dependente QV

X_1 = variável independente Capital Humano

X_2 = variável independente Capital Estrutural

X_3 = variável independente Capital Relacional

ε_p = erro (outros fatores/caraterísticas não observáveis)

Com $p = 1, \dots, \dots$, n° total de observações

5.4.5. Apresentação e Discussão dos Resultados

5.4.5.1. Caracterização da Amostra

Na recolha dos dados primários participaram 1325 Indivíduos (estudantes e docentes/investigadores) cuja estatística descritiva pode ser observada na Tabela 26 do Capítulo anterior.

Ao nível da distribuição pelas IES, a amostra apresentou uma repartição conforme se pode observar na Tabela 41, onde se referem também a área geográfica de localização, o peso das IES, o número total de observações e a dimensão óptima da amostra, considerada como representativa de cada IES, para um nível de confiança de 99% e admitindo um erro amostral de 5%.

Tabela 41. Área geográfica representada, IES aí localizada, peso por IES, total de amostras

| Região (NUTS III) | IES | Peso (%) (Estudantes e docen tes/investigadores) | Total amostra recolhida | Dimensão ótima da amostra |
|------------------------------|----------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| Cávado | Instituto U.Lisboa (ISCTE) | 16.4 | 195 | 107.48 |
| Beiras e Serra da Estrela | U.Açores (UAC) | 5.3 | 87 | 34.64 |
| Area Metropolitana de Lisboa | U.Algarve (UAL) | 14.4 | 162 | 94.41 |
| Alentejo Central | U.Beira Interior (UBI) | 13.2 | 237 | 86.92 |
| Algarve | U.Évora (UE) | 12.3 | 170 | 80.89 |
| Região Autónoma dos Açores | U.Madeira (UMA) | 5.4 | 76 | 35.45 |
| Região Autónoma da Madeira | U.Minho (UM) | 33.0 | 398 | 216.21 |
| Total | | 100 | 1 325 | 656 |

5.4.5.2. Análise dos Resultados

Antes de começar a analisar o modelo, foram produzidas estatísticas descritivas das variáveis estudadas e a distribuição dos valores médios revelou-se homogénea. A relação correlacional entre variáveis de controle também foi analisada. O resultado, apresentado na Tabela 42, revela que a magnitude da associação entre as variáveis em regra é moderada e todas as correlações são estatisticamente significativas ($p > 0,01$; $p > 0,05$), à excepção da variável «QV» com «Crescimento». Todos os valores se encontram dentro dos parâmetros normais pelo que não sinalizam potenciais problemas de autocorrelação.

Tabela 42. Estatísticas descritivas e correlação entre variáveis

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 1 | 1 | | | | | |
| 2 | 0.467** | 1 | | | | |
| 3 | -0.015 | 0.765** | 1 | | | |
| 4 | 0.112** | 0.063* | 0.095** | 1 | | |
| 5 | 0.113** | 0.056* | 0.113** | 0.550** | 1 | |
| 6 | 0.137** | 0.066* | 0.072** | 0.541** | 0.673** | 1 |
| Média | 0.909 | 0.679 | 0.949 | 0.467 | 0.760 | 0.743 |
| Variância | 0.327 | 0.475 | 0.305 | 0.249 | 0.183 | 0.191 |

Note: 1: Crescimento, 2: Desenvolvimento, 3: QV, 4: CH, 5: CE, 6: CR.

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$, **** $p < 0,001$

A normalidade das distribuições, tendo em conta os dois grupos criados no CH, CE e CR foram avaliadas com o teste de *Kolmogorov-Smirnov* (Crescimento KS_{grupo0} (705) = 0.333; $p = 0.000$; KS_{grupo1} (620) = 0.373; $p = 0.000$; desenvolvimento KS_{grupo0} (705) = 0.291; $p = 0.000$; KS_{grupo1} (620) = 0.285; $p = 0.000$; QV KS_{grupo0} (705) = 0.331; $p = 0.000$; KS_{grupo1} (620) = 0.392; $p = 0.000$). Apesar de as variáveis dependentes não apresentarem distribuição normal, pois apresentam um *p-value* inferior a 0.050, tendo em atenção o referido por Marôco (2011), considerou-se não haver violação da normalidade porque os valores de *assimetria* ($SK_{crescimento} = -0.076$; $SK_{desenvolvimento} = 0.456$; $SK_{QV} = -0.152$) e *curtose* ($KU_{crescimento} = 0.053$; $KU_{desenvolvimento} = -0.674$; $KU_{QV} = 0.691$) não são elevados. Utilizou-se ainda a *variance inflation factor* (VIF) para diagnosticar a multicolinearidade e constatou-se que o valor da variância de cada indicador não é superior a 2.

Em seguida, a probabilidade de cada uma das variações do crescimento económico, desenvolvimento regional e da QV (0-fraca; 1-média; 2-alta) foi estimada a partir das componentes do CI: capital humano, capital estrutural e capital relacional, usando um modelo de regressão logística multinomial. O modelo multinomial foi ajustado com o software *SPSS Statistics* (v.23), como descrito em Marôco (2011). A seguir, apresentam-se as estimativas dos coeficientes e respetivos *ouputs* do programa para cada um dos modelos estimados.

Modelo 1: O modelo ajustado é estatisticamente significativo ($G^2(6) = 22,450$; $p = 0.001$). Também a qualidade de ajustamento apresenta a estatística de teste e a significância dos testes do *Qui-quadrado* e da *Deviance* (função desvio) dentro da normalidade indicando que o modelo se ajusta apropriadamente ($\chi^2(8) = 13.358$; $p = 0.100$ e $D(8) = 13.819$; $p = 0.087$). As estimativas dos coeficientes deste modelo são apresentadas na Tabela 43.

Tabela 43. Coeficientes do modelo multinomial que relaciona o crescimento económico versus o capital humano, capital estrutural e capital relacional

| <i>Crescimento^a</i> | | <i>B</i> | <i>Erro Padrão</i> | <i>X²_{Wald}</i> | <i>gl</i> | <i>p-value</i> | <i>e^B</i> | <i>Intervalo de Confiança a 95% para e^B</i> |
|--------------------------------|------------|----------------|--------------------|-------------------------------------|-----------|----------------|----------------------|--|
| Variação média | Intercepto | 1.039 | 0.096 | 117.444 | 1 | 0.000 | | |
| | [CH=0] | 0.153 | 0.159 | 0.916 | 1 | 0.339 | 1.165 |]0.852; 1.592[|
| | [CH=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| | [CE=0] | -0.004 | 0.216 | 0.000 | 1 | 0.986 | 0.996 |]0.652; 1.523[|
| | [CE=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| | [CR=0] | 0.106 | 0.213 | 0.249 | 1 | 0.617 | 1.112 |]0.733; 1.687[|
| | [CR=1] | 0 | | | 0 | | | |
| Variação alta | Intercepto | -1.067 | 0.162 | 43.531 | 1 | 0.000 | | |
| | [CH=0] | 0.631 | 0.239 | 7.006 | 1 | 0.008** | 1.178 |]0.411; 3.001 [|
| | [CH=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| | [CE=0] | 0.267 | 0.286 | 0.871 | 1 | 0.351 | 1.306 |]0.746; 2.287[|
| | [CE=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| | [CR=0] | 0.256 | 0.283 | 0.820 | 1 | 0.365 | 1.292 |]0.742; 2.248[|
| | [CR=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |

a. A categoria de referência é: Variação fraca.

b. Este parâmetro é configurado para zero porque é redundante.

Nível de significância * = $p < 0.100$; ** = $p < 0.050$; *** = $p < 0.001$

Relativamente à Tabela 43 (Modelo 1), a passagem da classe de referência 0 «variação fraca» para a classe 1 «variação média» não é afetada significativamente por nenhum dos capitais. E a probabilidade de passar da classe de referência 0 «variação fraca» para a classe 2 «variação alta» é afetada significativamente pelo capital humano ($b_{CH} = 0.631$; $p = 0.008$). De acordo com os resultados, para o capital humano existe uma maior probabilidade de passar da classe 0 para a classe 2 pois o seu *Odds Ratio* (OR) é superior a 1 (1.178). Ou seja, se o capital humano aumentar existe a possibilidade da probabilidade da variação ser 1.17 vezes maior.

Modelo 2: O modelo ajustado é estatisticamente significativo ($G^2(6) = 43.132$; $p = 0.000$). Tal como aconteceu no modelo anterior, a qualidade de ajustamento apresenta a estatística de teste e a significância dos testes do *Qui-quadrado* e da *Deviance* dentro da normalidade indicando que o modelo se ajusta apropriadamente ($X^2(8) = 6.419$; $p = 0.600$ e $D(8) = 5.971$; $p = 0.650$). As estimativas dos coeficientes deste modelo são apresentadas na Tabela 44.

Tabela 44. Coeficientes do modelo multinomial que relaciona o desenvolvimento regional versus o capital humano, capital estrutural e capital relacional

| <i>Desenvolvimen to^a</i> | | <i>B</i> | <i>Erro Padrão</i> | <i>X²_{Wald}</i> | <i>gl</i> | <i>p-value</i> | <i>e^B</i> | <i>Intervalo de Confiança a 95% para e^B</i> |
|-------------------------------------|------------|----------------|--------------------|-------------------------------------|-----------|----------------|----------------------|--|
| Variação média | Intercepto | 0.098 | 0.084 | 1.335 | 1 | 0.248 | | |
| | [CH=0] | -0.046 | 0.137 | 0.113 | 1 | 0.737 | 0.955 |]0.730; 1.250[|
| | [CH=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| | [CE=0] | -0.445 | 0.186 | 5.719 | 1 | 0.017** | 0.641 |]0.445; 0.923[|
| | [CE=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| | [CR=0] | -0.163 | 0.180 | 0.823 | 1 | 0.364 | 0.849 |]0.597; 1.209[|
| | [CR=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| Variação alta | Intercepto | -1.627 | 0.149 | 1180.465 | 1 | 0.000 | | |
| | [CH=0] | 0.488 | 0.214 | 5.216 | 1 | 0.022** | 1.629 |]1.072; 2.478[|
| | [CH=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| | [CE=0] | 0.412 | 0.240 | 2.943 | 1 | 0.086* | 1.510 |]0.943; 2.418 |
| | [CE=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| | [CR=0] | -0.186 | 0.240 | 0.601 | 1 | 0.438 | 0.830 |]0.518; 1.330[|
| | [CR=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |

a. A categoria de referência é: Variação fraca.

b. Este parâmetro é configurado para zero porque é redundante.

Nível de significância * = $p < 0.100$; ** = $p < 0.050$; *** = $p < 0.001$

Na Tabela 44 (referente ao Modelo 2), é possível verificar que a passagem da classe de referência 0 «variação fraca» para a classe 1 «variação média» é afetada significativamente pelo capital estrutural ($b_{CE} = -0.445$; $p = 0.017$). Adicionalmente, a probabilidade de passar da classe de referência 0 «variação fraca» para a classe 2 «variação alta» é igualmente afetada pelo capital humano ($b_{CH} = 0.488$; $p = 0.022$) e, também, pelo capital estrutural ($b_{CE} = 0.412$; $p = 0.086$). De acordo com os resultados, para o capital humano a probabilidade de passar da classe 0 para a classe 1 é reduzida, dado que o seu *OR* é inferior a 1 (0.641). No entanto, esta probabilidade aumenta na passagem da classe 0 para a classe 2 ($OR=1.629$) o mesmo acontecendo ao capital estrutural ($OR=1.510$). Por conseguinte, existe a probabilidade de o desenvolvimento regional vir a aumentar a sua variação 1.5 vezes, caso seja o capital humano a evoluir favoravelmente e 1.6 vezes caso seja o capital estrutural.

Modelo 3: O modelo ajustado é estatisticamente significativo ($G^2(6) = 26.745$; $p = 0.000$). De igual forma, a qualidade de ajustamento apresenta a estatística de teste e a significância dos testes do *Qui-quadrado* e da *Deviance* dentro da normalidade indicando que o modelo se ajusta apropriadamente ($X^2(8) = 13.328$; $p = 0.101$ e $D(8) = 11.948$; $p = 0.154$). As estimativas dos coeficientes deste modelo são apresentadas na Tabela 45.

Tabela 45. Coeficientes do modelo multinomial que relaciona a QV versus o capital humano, capital estrutural e capital relacional

| | QV ^a | B | Erro Padrão | X^2_{Wald} | gl | p-value | e^B | Intervalo de Confiança a 95% para e^B |
|----------------|-----------------|----------------|-------------|--------------|----|---------|-------|---|
| Variação média | Intercepto | 1.402 | 0.106 | 175.505 | 1 | 0.000 | | |
| | [CH=0] | -0.066 | 0.170 | 0.151 | 1 | 0.698 | 0.936 |]0.671; 1.305[|
| | [CH=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| | [CE=0] | 0.013 | 0.224 | 0.003 | 1 | 0.953 | 1.013 |]0.653; 1.573[|
| | [CE=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| | [CR=0] | -0.067 | 0.218 | 0.095 | 1 | 0.758 | 0.935 |]0.610; 1.434[|
| [CR=1] | 0 ^b | | | 0 | | | | |
| Variação alta | Intercepto | -0.747 | 0.166 | 20.210 | 1 | 0.000 | | |
| | [CH=0] | 0.461 | 0.243 | 3.583 | 1 | 0.058* | 1.585 |]0.984; 2.436[|
| | [CH=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| | [CE=0] | 0.619 | 0.288 | 4.622 | 1 | 0.032** | 1.857 |]1.056; 3.264[|
| | [CE=1] | 0 ^b | | | 0 | | | |
| | [CR=0] | -0.168 | 0.285 | 0.347 | 1 | 0.556 | 0.845 |]0.484; 1.479[|
| [CR=1] | 0 ^b | | | 0 | | | | |

a. A categoria de referência é: Variação fraca.

b. Este parâmetro é configurado para zero porque é redundante.

Nível de significância * = $p < 0.100$; ** = $p < 0.050$; *** = $p < 0.001$

Na Tabela 45 (respeitante ao Modelo 3), é possível constar que na passagem da classe de referência 0 «variação fraca» para a classe 1 «variação média» não se verificam valores significativos. No entanto, a probabilidade de passar da classe de referência 0 «variação fraca» para a classe 2 «variação alta» é afetada significativamente tanto pelo capital humano ($b_{CH} = 0.461$; $p = 0.058$) como pelo capital estrutural ($b_{CE} = 0.619$; $p = 0.032$). Com estes resultados, existe uma maior probabilidade do capital humano e do capital estrutural passarem da classe 0 para a classe 2 pois têm um *OR* superior a 1, de 1.585 e de 1.857, respetivamente. Deste modo, tal como se verifica com o desenvolvimento regional, se o capital humano e o capital

estrutural aumentarem, existe a probabilidade de a QV ter uma variação favorável 1.5 e 1.8 vezes maior, respetivamente.

5.4.5.3. Interpretação e Discussão dos Resultados

Foi testado o modelo conceptual proposto (ver Figura 27) usando uma regressão logística multinomial. Para este efeito foram estimados três modelos, cujos resultados obtidos foram apresentados nas Tabelas 43, 44 e 45. Todos os modelos ajustados são estatisticamente significativos e a qualidade de ajustamento apresenta a estatística de teste e a significância dos testes do *Qui-quadrado* e da *Deviance* dentro da normalidade indicando que os modelos se ajustam apropriadamente.

De acordo com os resultados encontrados, apresenta-se na Tabela 46 um resumo das hipóteses, da sua rejeição, ou não, bem como o suporte teórico que lhes deu origem.

Tabela 46. Sumário dos resultados

| <i>Suporte teórico</i> | <i>Hipót.</i> | <i>Descritivo</i> | <i>Resultado</i> |
|--|---------------|---|------------------|
| Bluestone, 1993; Berger e Black, 1993; Keane e Allison, 2000; Nagowski, 2006; European Union, 2011; Valero e Van Reenen, 2016; Pedro <i>et al.</i> , 2017. | H_1 | O capital humano das IES influencia positiva e significativamente o crescimento económico regional. | Não se rejeita |
| | H_2 | O capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente o crescimento económico regional. | Rejeita-se |
| | H_3 | O capital relacional das IES influencia positiva e significativamente o crescimento económico regional. | Rejeita-se |
| Drucker e Goldstein, 2007; Trippl <i>et al.</i> , 2014; Raagmaa e Keerberg, 2016. | H_4 | O capital humano das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional. | Não se rejeita |
| | H_5 | O capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional. | Não se rejeita |
| | H_6 | O capital relacional das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional. | Rejeita-se |
| Bluestone, 1993; Berger e Black, 1993; Felsenstein, 1996; Luger e Goldstein, 1997; Nagowski, 2006; Baum <i>et al.</i> , 2010; Winters, 2011. | H_7 | O capital humano das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento. | Não se rejeita |
| | H_8 | O capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento. | Não se rejeita |
| | H_9 | O capital relacional das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento. | Rejeita-se |

Fonte: Elaboração própria

Em primeiro lugar, ficou provado que o CIES está diretamente ligado de diversos modos à *performance* regional uma vez que em todas as dimensões de *performance* estudadas neste capítulo, há um ou mais tipos de capital que as influenciam. Esta confirmação permite estabelecer paralelismos com outros autores que afirmam que as IES influenciam a *performance* da região de influência, através do crescimento económico (por exemplo, Valero e Van Reenen, 2016), através do desenvolvimento regional (por exemplo, Raagmaa e Keerberg, 2016) e através da QV (por exemplo, Winters, 2011). Verificou-se que o capital humano é aquele que mais influencia a *performance* regional, uma vez que nenhuma das hipóteses referentes a esta componente foi rejeitada (H_1 , H_4 e H_7), logo seguido do capital estrutural que influencia o desenvolvimento regional e a QV (H_5 e H_8).

Relativamente à H_1 , verifica-se que, efetivamente, há uma forte probabilidade de este capital influenciar o crescimento económico porque há uma associação positiva e significativa entre estes dois constructos, não se rejeitando esta hipótese. Estes resultados estão em consonância com Valero e Van Reenen (2016) quando referem que as IES são produtoras de capital humano e os trabalhadores qualificados tendem a ser mais produtivos do que os trabalhadores não qualificados, e também os graduados muitas vezes acabam por ficar na região onde estudaram. O capital humano das instituições é a fonte básica de crescimento económico, referem Glaeser *et al.* (2004), principalmente nas regiões do interior, onde a população é mais escassa. Aqui, poderá haver um maior impacto do capital humano das IES, não só pelo aumento de pessoal qualificado através da contratação de docentes/investigadores oriundos de outras regiões, mas sobretudo pelo valor monetário que os estudantes deslocados deixam na região, por isso seria interessante, num futuro estudo, verificar até que ponto as zonas mais desfavorecidas beneficiam do capital humano das IES. Este resultado também está de acordo com o mencionado por Pedro *et al.* (2017), segundo os quais o crescimento económico da região onde se situa a IES está associado à QVA dos estudantes dessa IES. Os mesmos autores referem que quanto maior for o número total de pessoas em mobilidade, ou seja, deslocadas da sua área de residência permanente, maior será o reforço do crescimento regional. Este aspeto poderá estar associado ao facto de estes estudantes recorrerem mais a determinados serviços disponíveis na área geográfica de influência da IES, tais como, o alojamento, a alimentação, as despesas com as distrações noturnas e outras atividades culturais, de desporto e lazer, concluem os mesmos autores.

Relativamente à H_4 e H_5 , «o capital humano das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional» e «o capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional», respetivamente, verifica-se que ambas as hipóteses não foram rejeitadas. Estes resultados confirmam o referido por Hedin (2009), Baptista *et al.* (2011) e Cerdeira *et al.* (2014), de que as IES contribuem e melhoram o desenvolvimento regional. O primeiro autor refere que as IES enquanto instituições geradoras de conhecimento, funcionam como instrumentos de desenvolvimento regional por intermédio de iniciativas específicas relacionadas com a educação, a investigação e a cooperação com a sociedade circundante. No caso do capital humano, este desenvolvimento passa por um índice de escolarização maior das populações residentes. O facto de a região ter uma IES faz com que os estudantes mais desfavorecidos da região possam ter chances de estudar por não terem de se deslocar; em contrapartida, estudantes oriundos de outras localidades vêm instalar-se na região durante longos períodos de tempo, acabando alguns, depois de concluir o grau, por ficar a residir. Também, a atração de pessoal qualificado faz com que se estabeleçam na região pessoas com um nível de escolaridade superior. Este aspecto cria sinergias que vão mais além do poder económico, faz desenvolver estruturas que são fonte de rendimento para muita gente. Em adição, Baptista *et al.* (2011) referem que são as regiões menos favorecidas que beneficiam com o facto de terem uma IES.

No que concerne ao capital estrutural, tal como o nome indica diz respeito a todos os aspectos relacionados com estruturas, processos e organização que suportam as IES onde se incluem as infraestruturas e o próprio *campus* académico. Muitas vezes estas infraestruturas estão dispersas em pólos universitários espalhados por diversas áreas e que acabam por ter um impacto positivo no desenvolvimento da região de influência. Junto com as missões tradicionais de ensino e investigação das IES, a missão de desenvolvimento económico tornou-se numa importante questão estratégica e política para as IES, governos e autoridades locais, conforme refere Laredo (2007), no sentido de haver uma convergência de sinergias positivas para o bem de todos. As IES criam oportunidades de sinergias que bem aproveitadas pelos governantes a nível regional podem ser um motor de desenvolvimento para toda a região.

Por último, no que concerne às H_7 e H_8 «o capital humano das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento» e «o capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento», respetivamente, ambas as hipóteses não foram rejeitadas. Este resultado aporta novas perspetivas ao conhecimento já existente sobre a influência do CI nas regiões de enquadramento, pois pode adjuvar nas atividades ligadas à terceira missão das IES, à qual Secundo *et al.* (2017) fazem referência. Esta terceira missão, está relacionada com a geração, uso, aplicação e exploração do conhecimento com todos os *stakeholders* externos e com a sociedade em geral, possibilitando que os diferentes agentes da região incorporem esta missão e assegurem uma resposta mais adequada às necessidades dessa região e, ainda, produzindo, ao mesmo tempo, melhorias ao nível da QV da população residente (fixa e flutuante) conforme refere Goddard (2012). Esta influência pode ser vista de duas maneiras. Ficou evidente no capítulo anterior que o CI das IES influencia a QVA e a QVAT de estudantes e docentes/investigadores. Por conseguinte, estes *stakeholders* internos vão proporcionar uma melhor QV às suas famílias, não só através do bem-estar material como também através das emoções positivas que refletem o seu estado de espírito. Em segundo lugar, todas as condições geradas pelas influências no crescimento económico e no desenvolvimento regional, como por exemplo, mais emprego, criação de infraestruturas médicas e hospitalares, zonas verdes, áreas desportivas e de lazer, bibliotecas, entre outras, vão induzir benefícios para a generalidade da população da região.

Relativamente ao capital relacional não foi encontrada nenhuma relação significativa que pudesse apoiar a aceitação desta relação, pelo que H_3 , H_6 e H_9 foram rejeitadas. Este resultado, relativamente ao capital relacional, pode estar relacionado com o facto de as IES ainda não terem desenvolvido medidas adequadas para avaliar a *performance* (e o impacto) da sua terceira missão, tal como referem Secundo *et al.* (2017) e não estarem a desenvolver bem as suas capacidades relativamente ao capital relacional. Ou seja, o capital relacional está ligado a um forte vínculo com patrocinadores, dadores, aos estudantes e próprios graduados, com as comunidades empresariais, instituições locais e internacionais. Esta ligação tem uma marca local forte geralmente não reconhecida para além da zona mais restrita de implantação,

que atendem às comunidades e necessidades económicas locais conforme refere Secundo *et al.*, (2017). Como a região de influência considerada no estudo é mais abrangente (NUTS III), ou seja, vai mais além da cidade ou local onde a IES se encontra situada, pode não haver uma influência tão abrangente quanto espectável e tratar-se de uma influência mais concentrada em termos geográficos.

5.5. Conclusões, Implicações e Limitações do Estudo

Neste Capítulo foram testados três modelos logísticos multinomiais que permitem avaliar a influência que o capital humano, o capital estrutural e o capital relacional das IES têm no crescimento económico, no desenvolvimento regional e na QV da região de influência. As evidências obtidas revelam que as três dimensões de *performance* regional são, em grande parte, influenciadas pelo capital humano e pelo capital estrutural. Além disso, as referidas evidências revelam também que o capital humano, neste estudo, é o fator mais importante e mais influente. Contudo, relativamente ao capital relacional, não se encontraram evidências significativas da sua influência em nenhuma das dimensões de *performance* regional estudada, sugerindo que poderá haver outros fatores que não estão a ser considerados que poderão ter implicações positivas em sede da determinação da *performance* regional.

Assim, respondendo à questão de investigação (Q1) levantada no início do capítulo, «Como é que as componentes do CIIES afetam a *performance* das regiões de influência?», verifica-se que o CIIES afeta a *performance* das regiões de influencia essencialmente através do seu capital humano e do seu capital estrutural. Os resultados deste estudo fornecem aos gestores das IES linhas de atuação para uma melhor alocação do CI por parte das IES, uma vez que há fatores com diferentes graus de influência e, em colaboração com autarquias e governos, podem definir estratégias no sentido de otimizar os resultados agora obtidos.

O capital humano revelou-se o mais influente neste estudo, uma vez que nenhuma das hipóteses de investigação foi rejeitada. O capital humano influencia o crescimento económico, o desenvolvimento regional e a QV positiva e significativamente. As IES são produtoras de capital humano e, segundo Valero e Van Reenen (2016), podem ser encontrados diversos canais através dos quais as IES afetam a região e aos quais deve ser dado destaque. Um primeiro canal, é aquele onde existe a probabilidade de os estudantes permanecerem como trabalhadores na região de influência da sua IES (Card, 2001), garantido que, especialmente em zonas onde a população é mais escassa, se radiquem e criem raízes. Estes estudantes, são o aporte de novas ideias, de mão de obra qualificada e jovem e ainda, muitas vezes, de espírito empreendedor que fará nascer e desenvolver novas empresas na região. No entanto, para que isso aconteça, é necessário criar infraestruturas adequadas na região que garantam essa permanência e contribuam para a QV de toda a população. IES e governos locais e nacionais, devem estabelecer planos de ação conjuntos. Os primeiros, de modo a produzir mão-de-obra qualificada e, os segundos, por forma a garantir condições de permanência na região destes novos graduados.

Um segundo canal, para o qual Valero e Van Reenen (2016) alertam, é a inovação. Este efeito pode ser direto, já que os próprios docentes e investigadores das IES produzem inovação, quer através do papel das IES como produtoras de capital humano, quer através dos seus graduados que entram no mercado de trabalho com ideias novas. Em terceiro lugar, as IES podem contribuir também com a mão-de-obra qualificada para efeitos de fixação e desenvolvimento de novas empresas e instituições públicas ou privadas, não só com a retenção do seus graduados mas também através da contratação de novos docentes/investigadores que muitas vezes trazem as famílias que ficam a residir na região, contribuindo para o desenvolvimento e crescimento da região. Por último, as IES podem ser instituições ainda mais fortes através da promoção de um diálogo democrático (Valero e Van Reenen, 2016) e através da partilha de ideias de igualdade e solidariedade, através da promoção de eventos de diversa natureza. Sobre este aspeto chama-se a atenção para Cerdeira *et al.* (2014) que refere que as IES através dos seus eventos culturais e desportivos dirigidos a participantes fora da região geográfica onde a instituição está localizada, propiciam novos capitais que circulam na região, pois atraem estudantes de outras instituições, pais, participantes em conferências, visitantes de museus, entre outros, que vêm de outras regiões deixando dinheiro na região. Mas estes eventos não trazem apenas crescimento económico, trazem também um novo conhecimento, novas formas de pensar que serão depois traduzidas, juntamente com a melhoria económica, por uma melhor QV de todos os indivíduos. Todos estes aspetos estão interligados e vão fazer crescer a economia e desenvolver a região criando infraestruturas de apoio quer educacionais quer sociais que por sua vez irão fomentar uma melhor QV a toda a população da região.

Relativamente ao capital estrutural, ele foi considerado influente para o desenvolvimento regional e para a QV. O capital estrutural para além da organização interna, que incluem as bases de dados, a propriedade intelectual, os projetos de investigação, os processos e rotinas de investigação e educação, a cultura universitária e os processos de governação, está muito ligado às infraestruturas de apoio à IES. Nestas infraestruturas inclui-se todo o campus universitário, as instalações de toda a instituição, os *spin-off* universitários criados, caso existam, as instalações e centros de investigação, as instalações sociais, como cantinas, dormitórios, instalações desportivas e médicas, entre outras. Dependendo da IES, estas infraestruturas podem estar espalhadas por um ou mais polos distribuídos estrategicamente (ou não) pela região. Secundo *et al.* (2017) referem que, nas IES ao nível regional, o capital estrutural visa apoiar a instituição a atender às necessidades da comunidade local, e à procura educacional por parte da economia regional e das necessidades sociais específicas. Estas infraestruturas acabam por ser o suporte para o desenvolvimento de muitas outras infraestruturas que lhe servem de base, nomeadamente, instituições de saúde, instituições bancárias, empresas prestadoras de serviços, comércio local, entre outras. Assim, se existe uma probabilidade deste tipo de capital aumentar o desenvolvimento e a QV regional, tendo em conta os resultados desta investigação, e tomando em consideração o raciocínio de Benneworth *et al.* (2010), as IES devem repensar as atividades ao nível da região para maximizar

os retornos financeiros, com profundas consequências, não só para as cidades hospedeiras, como também para toda a região. Através de uma reconfiguração espacial de edifícios e terrenos pode haver um impacto direto na sua relação com a região, quer ligando-a ao seu contexto mais amplo ou isolando-a do ambiente circundante criando espaços novos e revitalizando zonas adormecidas. Diretamente relacionado a este aspeto está a adoção de novas características estruturais sob a forma de unidades autónomas, como centros de excelência ou de inovação e/ou escolas de negócios, entre outras, bem como estruturas organizacionais tipo matriz, conforme referem Pinheiro e Stensaker (2014), apoiando a ideia da criação de IES mais empreendedoras e mais ligadas à região onde se encontram.

As implicações deste estudo, relacionam-se essencialmente com a terceira missão das IES e podem ser distinguidas a vários níveis, tendo em conta que esta terceira missão se centra numa ampla gama de atividades que envolvem a geração, uso, aplicação e exploração de conhecimento e outras capacidades relativas às IES fora dos ambientes académicos (Tuunainen, 2005). Contudo, para os objetivos desta terceira missão IES, governos e autarquias têm de estar de mãos dadas e criar estratégias conjuntas e que apontem na mesma direção.

Ao nível dos *stakeholders* internos, para além de estratégias relacionadas com a captação de novos estudantes para a instituição, que principalmente nas zonas do interior é um fator crucial, será fundamental criar condições que permitam fixar na região, tanto os seus *alumni* como o seu pessoal docente e investigador.

Ao nível das IES, deverão ser concebidos novos espaços intensivos em conhecimento, criando novas zonas de conhecimento ou melhorando a provisão de instalações em locais específicos; as IES, em conjunto com as autarquias e governos regionais, podem contribuir para o aumento e qualidade das redes urbanas e regionais, planejando o desenvolvimento de um campus urbano-regional de forma mais geral, conforme sugerem Pinheiro e Stensaker (2014).

Ao nível do desenvolvimento intangível da região, as IES podem contribuir envolvendo-se em projetos e parcerias estratégicos que ajudem a (re)posicionar o perfil da região junto de empresas e investidores externos, bem como atrair indivíduos mais qualificados, criando uma imagem inovadora e empreendedora.

Ao nível das autarquias e governos regionais, estes devem dar condições e incentivos, criando infraestruturas de acordo com as necessidades da IES e da sua população para que novas empresas se possam radicar na região, assim como, criar condições de habitabilidade, saúde, educação, segurança e diversão em ambientes saudáveis sem poluição, no sentido de proporcionar uma melhor QV quer aos habitantes já existentes quer àqueles que possam vir a fazer parte integrante da região.

Em suma, este estudo não se confina só às IES, pois aporta também implicações ao nível das políticas públicas, cabendo aos dirigentes das IES, em colaboração com autarquias e

governos, a capacidade de ajustar e unificar, num esforço conjunto, os seus programas, os seus ambientes e as suas estratégias de modo a aumentar a atratividade de novos indivíduos, sejam eles estudantes ou pessoal qualificado, criar novas e/ou melhorar infraestruturas de apoio com o intuito de beneficiar a sociedade como um todo e melhorar a QV da população em geral. Relativamente à influência do CIIES na QV das populações da região de influência, chama-se a atenção para o facto de nunca ter sido estudada esta relação. Assim, estes resultados também trazem contribuições muito importantes teóricas e práticas no sentido de dar a conhecer uma nova influencia do CIIES e que pode (e deve) ser aproveitada para realizar novos estudos e para obter maiores resultados relativamente à nova missão das IES (terceira missão) que é a de contribuir para o desenvolvimento económico e social regional.

O presente estudo tem como limitações as que a seguir se enumeram. Em primeiro, os resultados deste estudo não podem ser generalizados a outras instituições e regiões estrangeiras uma vez que o estudo se confinou a IES portuguesas. No entanto, a amostra foi representativa das IES em estudo. Depois o facto de se utilizar relativamente à *performance* regional, uma amostra proveniente de fontes secundárias. Contudo, pela dificuldade de recolha de dados em todas as regiões que faziam parte do estudo (sete) a recolha com dados primários era inexecutável pelo tempo que tal demoraria a fazer e pelos dados que seria necessário recolher. A rejeição das hipóteses H_3 , H_6 e H_9 , indicia que as determinantes de *performance* regional carecem de ser estudadas fazendo uso de outras dimensões, possivelmente não consideradas na presente investigação. Por último o facto de não se fazer um estudo comparativo entre as diversas IES e respectivas regiões. Assim, em termos de linhas e procedimentos de investigação futura, sugere-se um estudo mais aprofundado a cada uma das IES e respectivas regiões fazendo depois a respetiva comparação.

Também como futuras linhas de investigação e como este foi um estudo pioneiro no que diz respeito à influência do CIIES na QV da região, propõe-se que sejam realizados estudos mais aprofundados sobre esta temática com a motivação de saber se estes resultados são ou não válidos em outros contextos, em especial, com formas mais estruturadas e aprofundadas de capital relacional.

Capítulo VI. Conclusão

Resumo

Uma vez abordadas a parte teórica e empírica da presente investigação, esta tese encerra com a conclusão. Primeiramente, é apresentada a forma como os objetivos genéricos e específicos foram concretizados através dos vários capítulos que se desenrolaram neste trabalho; depois, apresentam-se as principais contribuições teóricas, metodológicas e as baseadas nas evidências empíricas; por fim, referem-se as implicações para as políticas públicas e para os gestores. O capítulo encerra com o registo das principais limitações do estudo e as futuras linhas de investigação. Por tudo o que foi dito e pelos resultados obtidos, desenvolver estratégias de gestão nas IES com base no seu CI reveste-se de crucial importância, não só pelo valor que o CI poderá constituir para a própria instituição como também pelo valor que pode levar à região de influência, contribuindo para um maior crescimento económico, desenvolvimento regional e QV das suas populações.

6.1. Concretização dos Objetivos Genéricos e Específicos

Esta tese, aborda a importância do CI das IES e o impacto que este tem na *performance* da própria IES, na QV dos seus *stakeholders* internos (estudantes, docentes/investigadores), e na *performance e QV* da população da região onde se encontra localizada.

Para atingir o primeiro objetivo genérico, «Realizar uma RSL tendente à apresentação do estado da arte sobre CI», desenvolveu-se o Capítulo II onde foram formulados quatro objetivos específicos (i) «evolução da aplicação do conceito de CI, desde 1960 até 2016 inclusive, relativamente às dimensões de análise: nacional, regional e organizacional»; (ii) «classificação de CI, em termos de componentes, predominante na literatura de referência»; (iii) «caracterização desta evolução em termos de aplicação de metodologias e de mensuração do CI nas mesmas dimensões de análise»; e (iv) «conciliação dos conceitos mais adotados». Para alcançar os objetivos, realizou-se uma RSL com uma abrangência temporal bastante alargada (1960 a 2016), para se conseguir obter o máximo de informação do estado da arte do CI, relativamente a estudos empíricos. Reuniram-se 777 artigos empíricos a partir dos quais foi possível analisar a evolução e estabelecer critérios para o desenvolvimento dos restantes capítulos. A partir da RSL, conseguiu-se apurar (i) que existe uma grande discrepância em termos do número total de estudos realizados nas diferentes dimensões de análise, com uma nítida proeminência da dimensão organizacional, havendo um pico desta evolução no ano de 2014; no caso do CIR e do CIN, só a partir de 2004 é que houve um maior desenvolvimento; (ii) que a classificação de CI predominante na literatura de referência, em termos de componentes, é a tripartida e dela fazem parte o capital humano, o capital estrutural (organizacional ou de processo) e o capital relacional (de cliente, social, de negócios ou cognitivo); (iii) que o tipo de análise mais utilizado é o quantitativo e os métodos de medição/avaliação mais comuns são o VAIC e o DEA; e (iv) que cerca de metade dos estudos adota um conceito de outro(s) autor(es), concluindo-se que no geral o conceito mais vezes citado foi o de Stewart (1997.b), seguido de Nahapiet e Ghoshal (1998) e Edvinsson e Malone (1997). Relativamente ao CIN destacam-se Corrado *et al.* (2005), Stewart (1997.b), Bontis (2004); Bontis (2005); Malhotra (2003); e Andriessen e Stam (2004). Para o CIR salientam-se Bradley (1997), Edvinsson e Stenfelt (1999), Ren (2008), e Schiuma e Lerro (2008). Relativamente à conciliação dos conceitos, adota-se a seguinte definição geral para o CI: o CI é constituído pela combinação de recursos intangíveis representados por todo o tipo de conhecimento, informação, propriedade intelectual, entre outros, proveniente de recursos humanos e de recursos tecnológicos, que são fontes de geração de valor acrescentado para um país, para uma região, para uma organização, ou, ainda, para um indivíduo, constituindo uma fonte renovável de vantagem competitiva.

Em suma, neste segundo capítulo, conseguiram-se alcançar todos os objetivos, genérico e específicos, propostos. Ficou bem evidente a importância que o CI adquiriu nas últimas décadas, estando cada vez mais presente quer no meio empresarial, quer nos meandros políticos e governamentais de países e regiões. No entanto, apesar do grande número de documentos encontrados, verifica-se que este tema no que diz respeito à aplicabilidade da teoria à prática ainda se encontra num estado embrionário, principalmente no que se refere às dimensões regional e nacional, pela dificuldade em estabelecer critérios na definição de indicadores e na mensuração dos seus ativos intangíveis. Conclui-se, ainda, que a tríade de capitais mais usada é: capital humano, capital estrutural e capital relacional, justificando assim a sua utilização nos capítulos subsequentes.

Relativamente ao segundo objetivo genérico, «Elaborar uma proposta de operacionalização inovadora de mensuração do CI nas IES», no Capítulo III foram propostos mais três objetivos específicos: (i) «analisar os sistemas de mensuração do CI organizacional (CIO) relacionados com as IES»; (ii) «identificar as componentes-chave do CIO nas IES e respetivos indicadores de medida»; e (iii) «elaborar um novo método de operacionalização do CIO através da sistematização das componentes e dos indicadores identificados, e através de uma análise prospetiva». Para concretizar estes objetivos, após a análise dos sistemas de mensuração do CI organizacional (CIO) relacionados com as IES, relatados na literatura de referência, foram identificadas as componentes-chave que fazem parte do CIIES e os respetivos indicadores de medida. Com base nestes indicadores e após a realização de um caso de estudo múltiplo onde participaram quatro Administradores de quatro IES portuguesas, apuraram-se cinquenta e dois indicadores. Após o preenchimento da matriz MICMAC, que teve a colaboração de dois investigadores (os dois orientadores da tese) e após uma análise prospetiva com a ajuda do software MICMAC, os indicadores apurados foram divididos por zonas consoante a sua importância e distribuídos segundo uma visão prospetiva. Desta divisão resultaram vinte e nove indicadores comuns, que devem fazer parte dos planos de desenvolvimento das IES, ou seja, dos chamados *scorecards*; e vinte e três indicadores específicos, que devem ser analisados individualmente e considerados no plano de desenvolvimento de acordo com a orientação estratégica prosseguida por cada IES.

Resumindo, relativamente ao terceiro Capítulo, também se conseguiram atingir todos os objetivos, genéricos e específicos, propostos, tendo ficado claro que a implementação de um sistema de gestão do CI requer a seleção e a definição de indicadores de medida tendo em consideração a missão, a visão e os objetivos estratégicos, em termos próprios da IES, devendo ser combinados indicadores comuns, com indicadores específicos de cada instituição. Com base nos diversos indicadores encontrados e recomendados na revisão de literatura, após um caso de estudo múltiplo, realizado a quatro IES portuguesas e após uma análise prospetiva, este capítulo apresenta (ver Tabela 17 do Capítulo III) uma proposta final de 32 indicadores comuns, que podem ser usados pelas IES para mensurar o seu CI e que vão servir de suporte aos Capítulos IV e V.

O Terceiro objetivo genérico proposto, «Identificar quais e que tipo de influências tem o CI das IES portuguesas na *performance* e na QV de *stakeholders* internos destas instituições» foi atingido no quarto capítulo. Para esse fim, foram propostos dois objetivos específicos «identificar e analisar o sinal e a significância estatística da relação entre o CI das IES e a sua *performance*; e identificar e analisar o sinal e a significância estatística da relação entre o CI das IES e a QV dos seus estudantes, docentes e investigadores». Para responder a ambos os objetivos, este capítulo centrou-se na influência que o CI (capital humano, capital estrutural e capital relacional) das IES tem na *performance* da própria instituição (ensino, investigação, internacionalização, transferência de tecnologia e conhecimento) e na QV dos seus *stakeholders* internos (QVA dos estudantes e QVAT de docentes/investigadores). Para a concretização deste objetivo, na primeira parte, após o desenvolvimento uma estrutura conceptual para a compreensão e clarificação do que é a *performance* nas IES foram identificadas as componentes de *performance* das IES: ensino, investigação, internacionalização e transferência de tecnologia e conhecimento e foi proposto um índice compósito para medir a *performance* das IES públicas portuguesas (ver Tabela 21). Na segunda parte, clarificou-se o que é a QV, em especial nas IES, e propõe-se uma análise da QV dos *stakeholders* internos das IES através: (i) da QVA dos estudantes; e (ii) através da QVAT dos docentes/investigadores. Definiram-se as variáveis para a sua aferição e são propostos dois modelos conceptuais. Através da realização de uma análise quantitativa com recolha de dados primários que recorreu à utilização de um modelo de equações estruturais e do método PLS (Partial Least Squares) foi possível inferir que o CI (CH, CE e CH) influencia positiva e significativamente a *performance* da própria IES, através do ensino, investigação, internacionalização e transferência de tecnologia e conhecimento. As IES devem focar-se no seu CI como um todo, uma vez que todas as dimensões se revelaram importantes. No entanto, chama-se a atenção para o facto de o CH ser aquele onde poderá haver lugar a melhoria, uma vez que foi aquele que teve menos peso no CI. Relativamente ao impacto do CIIES na QV dos *stakeholders* internos, tendo em conta os resultados encontrados para a QVA e QVAT, este estudo vem demonstrar que existe uma influência direta, positiva e significativa do CIIES na QV destes *stakeholders*, sendo esta importância ainda maior, no caso deste estudo, para os estudantes. No caso da *performance*, o ensino e a investigação revelaram-se como sendo as dimensões com maior peso. Ou seja, a transferência de tecnologia e conhecimento pode ser um fator a ter em conta futuramente por ser aquele que, neste estudo, é menos valorizado.

Sintetizando o capítulo IV, retemos que os objetivos, genérico e específicos, propostos foram alcançados. O CIIES que é considerado um apoio fundamental para a criação de valor e para a obtenção de uma vantagem competitiva concluindo-se que o CIIES contribui para o reforço da *performance* das IES e para a QV dos seus *stakeholders* internos, estudantes e docentes/investigadores.

No que concerne ao quarto e último objetivo proposto, «Analisar os efeitos associados entre o CI, para a *performance* ao nível do crescimento económico, do desenvolvimento

regional e da QV da região de influência e providenciar implicações de política e de gestão estratégica e operacional para as IES e respectivas regiões», foi atingido no Capítulo V. Para cumprir este objetivo, levantou-se a questão de investigação «Como é que as componentes do CI das IES afetam a *performance* das regiões de influência?» e o seguinte objetivo específico «identificar o sinal e a significância estatística da relação entre o CI da IES e a *performance* da região de influência. Para a concretização dos objetivos e responder à questão formulada, primeiro, compreendeu-se o tipo de relação existente entre o CI das IES e a sua região de influência; clarificou-se o que é a *performance* nas regiões; e o modo como esta *performance* regional pode ser medida. Definiu-se que a *performance* iria ser mensurada através do crescimento económico, do desenvolvimento regional e da QV das suas populações, tendo sido identificadas as variáveis para a sua mensuração. Depois, propôs-se um modelo conceptual que foi viabilizado através de uma regressão logística multinomial, usando dados primários e secundários e cujo foco foram as IES e respectivas regiões, já enumeradas no capítulo anterior. As evidências obtidas revelam que as três dimensões de *performance* regional são, em grande parte, influenciadas pelo capital humano e pelo capital estrutural. Além disso, as referidas evidências revelam também que o capital humano, neste estudo, é o fator mais importante e mais influente. Contudo, relativamente ao capital relacional, não se encontraram evidências significativas da sua influência em nenhuma das dimensões de *performance* regional estudada, sugerindo que poderá haver outros fatores que não estão a ser considerados que poderão ter implicações positivas em sede da determinação da *performance* regional.

Em suma, o quinto Capítulo também atingiu os objetivos, genérico e específico, propostos, tendo-se concluído que o CIIES é um fator determinante de crescimento económico, desenvolvimento regional e QV das populações residentes das regiões onde as IES se encontram radicadas. Este Capítulo, através da análise dos efeitos associados entre o capital humano, o capital estrutural e o capital relacional e a *performance* das regiões de influência, com base no crescimento económico, desenvolvimento regional e QV das populações, conclui que efetivamente o CIIES influencia a *performance* regional essencialmente através do capital humano e do capital estrutural.

6.2. Contribuições

6.2.1. Contribuições Teóricas

Em termos genéricos, a tese apresenta um conjunto de contribuições teóricas importantes.

- (i) Revela a importância do CI não apenas para organizações, mas também para regiões e países.
- (ii) Contribui para a literatura através de uma RSL bastante abrangente que analisa a produção científica que trata o CI, identificando os principais estudos empíricos aplicados às diferentes dimensões da análise.

- (iii) Serve de guia para investigadores que desejam realizar futuros estudos sobre CI, uma vez que apresenta uma taxonomia, baseada na divisão, sistematização e classificação de artigos sobre as dimensões da CIN, CIR e CIO. Este estudo também enfatiza a necessidade de aprofundar a pesquisa empírica nas dimensões regional e nacional, dado o número limitado de estudos empíricos identificados na SLR.
- (iv) Relativamente às componentes do CI, conclui que nos estudos empíricos a tríade capital humano, capital estrutural e capital relacional é a mais usada.
- (v) Apresenta um conceito geral conciliador do CI e um conceito individual unificador por dimensão de análise (CIO, CIR e CIN) com base nos conceitos mais usados e referenciados.
- (vi) Os resultados dão a conhecer dois novos tipos de influências do CIIES: o primeiro refere-se à relação positiva e significativa comprovada entre o CIIES e a QV dos *stakeholders* internos das IES (QVA dos estudantes e QVAT de docentes/investigadores); a segunda refere-se à influência positiva e significativa também comprovada entre o CIIES e a QV das populações residentes nas áreas de localização das instituições. Estas contribuições, até agora ainda não exploradas, abrem novos caminhos que podem (e devem) ser aproveitadas para realizar novos estudos e para obter maiores resultados relativamente ao CIIES.

6.2.2. Contribuições Metodológicas

Em termos genéricos, a tese apresenta também um conjunto de contribuições metodológicas.

- (i) Apresenta um novo *Scorecard* do CI para as IES.
- (ii) Apresenta uma inovação em sede da definição de indicadores a serem considerados no estudo do CIIES, baseando-se num estudo prospetivo que pode ter um impacto ainda maior no futuro das IES se forem tidas em consideração também as análises de impacto indireto e as implicações daqui inferidas.
- (iii) Apresenta um índice compósito novo para medir a *performance* nas IES, baseado nos rankings internacionais.

6.2.3. Contribuições Baseadas nas Evidências Empíricas

De igual modo, em termos genéricos, a tese proporciona um conjunto de contribuições baseadas nas evidências empíricas.

- (i) O CIIES influencia positiva e significativamente a *performance* da IES e a QVA dos seus estudantes e a QVAT dos seus docentes/investigadores.

- (ii) O CIEES está relacionado a uma variação positiva do crescimento económico, desenvolvimento regional e QV das populações da região de influência da IES.

6.3. Implicações

6.3.1. Para Políticas públicas

Em conexão com os resultados apresentados nesta tese, daqui resultam diferentes implicações para as políticas públicas.

- (i) As conclusões providenciadas servem de base para que governos e autarquias possam criar sinergias positivas na melhoria e eficácia das políticas públicas traduzida no aumento da QV e na redução das disparidades territoriais, aproveitando o facto de terem uma IES localizada na região.
- (ii) No sentido de ser criada uma iniciativa mobilizadora quer a nível regional quer a nível nacional, as entidades competentes deveriam promover o mapeamento das principais componentes do CIIES e da capacidade de absorção em termos de unidades territoriais e o subsequente acompanhamento dos percursos evolutivos destas componentes, em consonância com as estratégias das IES, os programas políticos e as metas regionais e nacionais para o crescimento, sustentabilidade, igualdade, progresso económico e social e QV.
- (iii) Devido à importância encontrada no capital humano, outra implicação que diz respeito às políticas públicas seria pensar e operacionalizar instrumentos facilitadores para desenvolver as competências do capital humano e reforçá-lo por meio de formação profissional através de parcerias e ou protocolos estabelecidos entre autarquias e IES.
- (iv) Outras formas de fortalecer o capital humano seria verificar os efeitos mediadores e/ou moderadores do capital estrutural e a influência do capital relacional (mediador ou moderador), valorizando os aspetos de formação e experiência desse capital humano, num contexto melhorado de gestão relacional plena entre autarquias e IES. Por exemplo, através da criação de instituições de formação conjuntas, entre IES e poderes locais, onde toda a população residente pudesse ampliar o seu conhecimento e adquirir formação específica em diversas áreas, tendo em conta as necessidades locais.
- (v) As autoridades locais, regionais e mesmo nacionais, devem preocupar-se com a criação de infraestruturas de apoio com base numa perspectiva do CIIES, ou seja, tendo em conta os planos de desenvolvimento e crescimento da IES.
- (vi) Ao nível das autarquias e governos regionais, estes devem dar condições e incentivos, criando infraestruturas de acordo com as necessidades da IES e da sua população para que novas empresas se possam radicar na região, assim como, criar condições de

habitabilidade, saúde, educação, segurança e diversão em ambientes saudáveis sem poluição, no sentido de proporcionar uma melhor QV quer aos habitantes já existentes quer àqueles que possam vir a fazer parte integrante da região.

6.3.2. Para Gestores

As implicações para a gestão em geral e para efeitos de gestão das IES, em particular, são de cariz estratégico. Assim, este contributo reflete-se na ajuda potencial que este estudo pode conferir aos gestores públicos e privados nos processos de tomada de decisão, tais como:

- (i) Melhor perceção das componentes do CI e da maneira como elas podem ser controladas, nas diferentes dimensões estudadas. Por exemplo, no caso da presente tese, verifica-se que o capital humano influencia o crescimento económico, o desenvolvimento regional e a QV positiva e significativamente, assim, para que esta influência seja ainda mais consistente, deverá ser aferido quais os indicadores, relacionados a esta componente, que são mais (ou menos) influentes e atuar de acordo com este resultado.
- (ii) A aplicação de uma análise prospetiva, pode refletir-se em outros estudos e em outras instâncias académicas e administrativas que permitam orientar eficientemente programas estratégicos e inovadores de ensino, de projeção social e de investigação. Assim, existe espaço para uma maior segmentação desta análise, por componente quer de CI quer de *performance* (institucional e regional) incluindo outro tipo de variáveis que estejam relacionadas por exemplo com inovação, projeção social, entre outras.
- (iii) Transformação de alguns processos académicos com vista à melhoria da satisfação do estudante e do seu bem-estar, estratégias relacionadas à melhoria da imagem da instituição através de campanhas de Marketing devidamente estudadas e planeadas, e à captação de novos recursos, em especial os relacionados com os estudantes.
- (iv) Aposta na informação digital e virtual, com sites interativos, através da disponibilização de informação pormenorizada e acessível a todos os *stakeholders* acerca do que se passa na IES, em especial no que diz respeito ao seu CI, garantindo que todas as informações chegam e são compreensíveis de igual maneira por todos eles.
- (v) Tendo em conta os resultados encontrados no capítulo IV, contribuir ainda mais para a melhoria da *performance* da IES, verificando o que pode ser melhorado relativamente ao seu CI, fazendo estudos individualizados, por tipo de capital. Por exemplo, relativamente ao capital relacional, neste estudo verificou-se que a imagem da IES é percebida de diferentes modos por parte dos *stakeholders* internos das IES. Neste sentido, as IES devem empreender ações, junto destes *stakeholders*, administrando questionários que levem à compreensão de que modo este indicador do capital relacional pode ser melhorado.

- (vi) De igual forma, tendo em conta os resultados encontrados no capítulo IV, contribuir ainda mais para QVA e a QVAT dos seus *stakeholders*, verificando o que pode ser melhorado relativamente ao seu CI, fazendo estudos individualizados, por tipo de capital. Por exemplo, e tal como no ponto anterior, através da administração de questionários específicos relacionados com a QV.
- (vii) Tendo em conta os resultados encontrados no Capítulo V, os gestores das IES devem esclarecer os seus *stakeholders* internos e externos sobre a necessidade de haver mudanças dentro da organização universitária tendo em vista a terceira missão das IES.
- (viii) Os gestores das IES devem adotar uma perspetiva de CI ao medir as suas atividades relacionadas com a terceira missão pois vai permitir capturar de forma mais abrangente os fatores que estão relacionados com esta missão. Ao nível dos *stakeholders* internos será fundamental criar condições que permitam fixar na região, tanto os seus *alumni* como o seu pessoal docente e investigador. Estas condições só se conseguem se houver um grande envolvimento por parte de gestores das IES e de governos e autarquias.
- (ix) Deverão ser concebidos novos espaços intensivos em conhecimento, criando novas zonas de conhecimento ou melhorando a provisão de instalações em locais específicos; as IES, em conjunto com as autarquias e governos regionais, podem contribuir para o aumento e qualidade das redes urbanas e regionais, planejando o desenvolvimento de um campus urbano-regional de forma mais geral.
- (x) Ao nível do desenvolvimento intangível da região, as IES podem contribuir envolvendo-se em projetos e parcerias estratégicos que ajudem a (re)posicionar o perfil da região junto de empresas e investidores externos, bem como atrair indivíduos mais qualificados, criando uma imagem inovadora e empreendedora.
- (xi) Cabe aos dirigentes das IES, em colaboração com autarquias e governos, a capacidade de ajustar e unificar, num esforço conjunto, os seus programas, os seus ambientes e as suas estratégias de modo a aumentar a atratividade de novos indivíduos, sejam eles estudantes ou pessoal qualificado, criar novas e/ou melhorar infraestruturas de apoio com o intuito de beneficiar a sociedade como um todo e melhorar a QV da população em geral.

6.4. Limitações e Futuras Linhas de Investigação

Embora esta investigação tenha permitido alcançar resultados consistentes e robustos, validados empiricamente por diferentes métodos de análise estatística, para a sua correta compreensão e interpretação há que salientar também algumas limitações, que não devem ser deixadas de parte. Algumas dessas limitações abrem novas perspetivas de estudo e futuras linhas de investigação.

A primeira limitação tem a ver com a população estudada, mais concretamente com as suas características e dimensão. O objeto de estudo empírico foram apenas sete IES portuguesas, pelo que os resultados não podem ser generalizados. Embora cada uma das IES seja representativa das sete regiões ao nível das NUTS II, como é sabido, na Área Metropolitana de Lisboa e na Região Norte, existe mais do que uma IES universitário. No entanto, a escolha destas sete IES pareceu a mais adequada, não só por terem um número de alunos mais equilibrado, como também por serem todas elas IES jovens (à exceção da UE, mas essa era a única representativa da Região do Alentejo) e por isso constituírem um grupo mais homogéneo. Assim, serão necessárias investigações posteriores, com uma população mais ampla, nacional ou internacional, para determinar a generalização dos resultados. Por outro lado, a introdução de variáveis de controlo que permitissem compreender se os efeitos aqui identificados são distintos tendo em conta a dimensão e/ou nacionalidade da IES seria também uma aportação de elevado interesse, pelo que se abrem novas linhas de investigação futuras.

Outra limitação prende-se com o facto de os modelos não explorarem todas as relações de influência do CI entre os vários construtos. Validar outro tipo de relações entre eles poderá ajudar no esclarecimento se existem combinações de constructos, consoante o tipo de IES, com importância diferenciada na influência do CI na *performance* e na QVA e QVAT.

Entendeu-se neste estudo utilizar apenas os *stakeholders* internos, estudantes e docentes/investigadores. Em investigações futuras seria importante considerar outro grupo de *stakeholders* internos e/ou externos e contrastar resultados com o objetivo de aumentar o entendimento acerca do tipo de relações existentes entre o CIEES e a QV.

Outro aspeto, prende-se com a limitação temporal dos estudos empíricos. A recolha de dados através de questionário, ocorreu apenas num determinado ponto no tempo, tendo sido adotada uma perspetiva transversal. A natureza da investigação poderia ganhar com a utilização de dados de natureza longitudinal, ou seja, em diferentes momentos do tempo, com o propósito de perceber como vai evoluindo o CIEES, com o decorrer do tempo, e a progressão dos respetivos efeitos quer na *performance* da IES e QV dos seus *stakeholders*, quer na *performance* da região e na QV da sua população.

Esta tese vem evidenciar e confirmar que o CI é um fator crucial para a *performance* da própria IES, contribuindo também para o crescimento económico, o desenvolvimento regional e a QV das populações da região onde a IES se encontra localizada. No entanto, e por ser um estudo inovador relativamente à influência do CIEES na QV dos *Stakeholders* internos, este estudo necessita de mais estudos aprofundados que possam validar estes resultados, pelo que futuras linhas de investigação deverão estudar esta relação mais a fundo e mais pormenorizadamente.

Bibliografia

- Ab Hamid, M. R., Mustafa, Z., Suradi, N. R. M., Idris, F., Abdullah, M., & Ibrahim, A. (2011). Value-Based Performance Excellence Model: Case Studies at Malaysian Technical Universities. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(12), 628-633.
- Aguillo, I. F., Bar-Ilan, J., Levene, M., & Ortega, J. L. (2010). Comparing university rankings. *Scientometrics*, 85(1), 243-256. <http://doi.org/10.1007/s11192-010-0190-z>
- Ahlgren, P., Jarneving, B., & Rousseau, R. (2003). Requirements for a cocitation similarity measure, with special reference to Pearson's correlation coefficient. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(6), 550-560. <http://doi.org/10.1002/asi.10242>
- Ahn, H. (2001). Applying the balanced scorecard concept: An experience report. *Long Range Planning*, 34(4), 441-461. [http://doi.org/10.1016/S0024-6301\(01\)00057-7](http://doi.org/10.1016/S0024-6301(01)00057-7)
- Albort-Morant, G., Leal-Millán, A., Cepeda-Carrion, G., & Henseler, J. (2017). Developing green innovation performance by fostering of organizational knowledge and cooperative relations. *Review of Managerial Science*. <http://doi.org/10.1007/s11846-017-0270-z>
- Alcaniz, L., Gomez-Bezares, F., & Roslender, R. (2011). Theoretical perspectives on intellectual capital: A backward look and a proposal for going forward. *Accounting Forum*, 35(2), 104-117. <http://doi.org/10.1016/j.accfor.2011.03.004>
- Aledo Ruíz, M. D., Gutiérrez, J. O., Martínez-Caro, E., & Cegarra-Navarro, J. G. (2017). Linking an unlearning context with firm performance through human capital. *European Research on Management and Business Economics*, 23(1), 16-22. <http://doi.org/10.1016/j.iedeen.2016.07.001>
- Alfaro-Navarro, J. L., López-Ruiz, V. R., & Nevado-Peña, D. (2014). Economic growth and intangible capitals: Europe versus Asia. *Panaeconomicus*, 61(3), 261-274. <http://doi.org/10.2298/PAN1403261N>
- Allison, J., & Keane, J. (2001). Evaluating the Role of the Sunshine Coast University (USC) in the Regional Economy,. *Local Economy*, 16(2), 123-141.
- Amaral, A., & Magalhães, A. (2000). O Conceito de Stakeholder e o Novo Paradigma do Ensino Superior. *Revista Portuguesa de Educação*, 13(2), 7-28.
- Ambargis, Z. O., McComb, T., & Robbins, C. A. (2011). Estimating the local economic impacts of university activity using a bill of goods approach. In *The 19th International Input-Output Conference Alexandria*. Virginia. Retrieved from http://faq.bea.gov/papers/pdf/universities_draft_v12.pdf
- Amyx, D., & Bristow, D. N. (1999). The marketing concept in an academic setting: assessing and comparing the needs of Asian/Pacific Islander and Anglo consumers of the educational product. *Journal of Customer Service in Marketing and Management*, 5(4), 65-80. http://doi.org/10.1300/J127v05n04_05
- Andersen, R., & McLean, R. (2000). *Accounting for the Creation of Value*.
- Andriessen, D. (2004). *Making Sense of Intellectual Capital*. Elsevier Butterworth-Heinemann.

- Andriessen, D. G., & Stam, C. D. (2004). Measuring the Lisbon agenda - the intellectual capital of the European Union. Centre for Research in Intellectual Capital, version 2004.
- Andriessen, D., & Stam, C. (2005). Intellectual capital of the European Union. In *7th McMaster World Congress on the Management of Intellectual Capital and Innovation* (pp. 1-24). Amsterdam, The Netherlands: Daniel Andriessen & Christiaan Stam, INHOLLAND University,.
- Andriessen, D., & Tiessen, R. (2000). *Weightless Weight: Find your Real Value in a Future of Intangible Assets*. London: Pearson Education, London.
- Anninos, L. N. (2003). *University Performance Evaluation Approaches: The Case of Ranking Systems*. Lund. Retrieved from <http://www.ep.liu.se/ecp/026/111/ecp0726111.pdf>
- Arbo, P., & Benneworth, P. (2007). *Understanding the regional contribution of higher education institutions: A literature review, An OECD Report*.
- Ardila, R. (2003). Calidad de Vida: Una definición integradora. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 35(2), 161-164.
- Arslan, S., & Akkas, O. A. (2014). Quality of College Life (QCL) of students in Turkey: Students' life satisfaction and identification. *Social Indicators Research*, 115(2), 869-884. <http://doi.org/10.1007/s11205-013-0235-9>
- Ascani, A., Crescenzi, R., & Iammarino, S. (2012). Regional Economic Development : A Review. *SEARCH Working Paper*, 1(3), 1-26.
- Asif, M., & Searcy, C. (2014). A composite index for measuring performance in higher education institutions. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 31(9), 983. <http://doi.org/10.1108/IJQRM-02-2013-0023>
- Atkinson, A. A., Waterhouse, J. H., & Wells, R. B. (1997). A stakeholder approach to strategic performance measurement. *Sloan Management Review*, 38(3), 25-37.
- Audretsch, D. B., Falck, O., Feldman, M. P., & Heblich, S. (2012). Local Entrepreneurship in Context. *Regional Studies*, 46(3), 379-389. <http://doi.org/10.1080/00343404.2010.490209>
- Audretsch, D. B., & Feldman, M. P. (1996). Innovative clusters and the industry life-cycle. *Review of Industrial Organization*, 11(2), 253-273. <http://doi.org/https://doi.org/10.1007/BF00157670>
- Babin, B., Hair, J., & Boles, J. (2008). Publishing research in marketing journals using structural equation modeling. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 16(4), 279-285.
- Bagozzi, R., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94. <http://doi.org/10.1007/BF02723327>
- Ball, A., & Grubnic, S. (2007). Sustainability accounting and accountability in the public sector. In J. Unerman, J. Bebbington, & B. O'Dwyer (Eds.), *Sustainability Accounting and Accountability* (pp. 243-265). London: Routledge.
- Baptista, R., Lima, F., & Mendonça, J. (2011). Establishment of higher education institutions and new firm entry. *Research Policy*, 40, 751-760.

- <http://doi.org/10.1016/j.respol.2011.02.006>
- Barbosa, S., Vale, J., Vale, V. T., & Branco, M. C. (2016). Intellectual Capital and Performance in Higher Education Organizations. In *Proceedings of the International Conference Theory and Applications in the Knowledge Economy* (pp. 670-681). Aveiro, Portugal.
- Barclay, D., Thompson, R., & Higgins, C. (1995). The Partial Least Squares (PLS) Approaches to Causal Modeling: Personal computer adoption and use as an illustration. *Technology Studies*, 2(2), 285-309.
- Barney, J. B. (1986). Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. *Management Science*, 21, 1231-1241.
<http://doi.org/https://doi.org/10.1287/mnsc.32.10.1231>
- Barro, S., & Fernández, S. (2016). Universities' Performance in Knowledge Transfer: An Analysis of the Ibero-American Region Over the Golden Decade. *Journal of Innovation Management*, 4(2), 16-29. <http://doi.org/http://hdl.handle.net/10216/84410>
- Bartlett, W., Cipusheva, H., Nikolov, M., & Shuracov, M. (2010). The quality of life and regional development in FYR Macedonia. *Croatian Economic Survey*, 12(1), 121-162.
- Bass, B. M., Avolio, B. J., Jung, D. I., & Berson, Y. (2003). Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), 207-218. <http://doi.org/10.1037/0021-9010.88.2.207>
- Baum, G., Ittner, C. D., Larcker, D. F., Low, J., Siesfeld, T., & Malone, M. S. (2000). Introducing the new Value Creation Index. *Forbes ASAP*, pp. 1-3.
- Baum, S., Ma, J., & Payea, K. (2010). Education Pays 2010: The benefits of higher education for individuals and society. *College Board Advocacy & Policy Center.*, pp. 1-52.
- Belbute, J., Marques, J., Gomes, C., Carvalho, J., Castro, E., Pinto, M., & Gomes, P. (2009). *Qualidade de Vida - Uma análise à escala local* (No. 3). Évora.
- Bellis, N. de. (2009). *Bibliometrics and Citation Analysis: From the Science Citation Index to Cybermetrics*. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. <http://doi.org/10.1002/asi.21181>
- Bello, A. D. (2006). Intangibles and sustainability in local government reports: An analysis into an uneasy relationship. *Journal of Intellectual Capital*, 7(4), 440-456.
<http://doi.org/10.1108/14691930610709103>
- Benneworth, P., Charles, D., & Madanipour, A. (2010). Building localized interactions between universities and cities through university spatial development. *European Planning Studies*, 18(10), 1611-1629. <http://doi.org/10.1080/09654313.2010.504345>
- Berger, M. C., & Black, D. A. (1993). *The Long Run Economic Impact of Kentucky Public Institutions of Higher Education.* Lexington, KY: University of Kentucky Center for Business and Economic Research.
- Bezhan, I. (2010). Intellectual capital reporting at UK universities. *Journal of Intellectual Capital*, 11(2), 179-207.
- Bilhim, J. A. (2007). *Gestão e boas práticas de investimento em capital intelectual no sector*

- hoteleiro* (1ª). Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Universidade Técnica de Lisboa.
- Birnbaum, R. (1983). *Maintaining diversity in higher education*. Washington, DC: Jossey-Bass.
- Bishop, J., Bouchlaghem, D., Glass, J., & Matsumoto, I. (2008). Ensuring the effectiveness of a knowledge management initiative. *Journal of Knowledge Management*, 12(4), 16-29. <http://doi.org/10.1108/13673270810884228>
- Black, S., Briggs, S., & Keogh, W. (2001). Service quality performance measurement in public/private sectors. *Managerial Auditing Journal*, 16(7), 400-405. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/EUM000000005715>
- Blanthorne, C., Jones-Farmer, L. A., & Almer, E. D. (2006). Why You Should Consider SEM: A Guide to Getting Started. In V. B. Arnold, D. Clinton, P. Lockett, R. Roberts, C. Wolfe, & S. Wright (Eds.), *Advances in Accounting Behavioral Research* (Vol. 9, pp. 179-207). Emerald Group Publishing Limited.
- Bleaney, M., Binks, M., Grenaway, D., Redd, G., & Whynes, D. (1992). What Does a University Add to Its Local Economy. *Applied Economics*, 24, 305-311. <http://doi.org/10.1080/00036849200000143>
- Bluestone, B. (1993). *UMASS Boston: An Economic Impact Analysis*. Boston: John W. McCormack Institute of Public Affairs, The University of Massachusetts.
- Boaz, A., Ashby, D., & Young, K. (2002). *Systematic Reviews: What have they got to offer evidence based policy and practice? ESRC UK Centre for Evidence Based Policy and Practice: Working paper 2*.
- Boedker, C., Mouritsen, J., & Guthrie, J. (2008). Enhanced business reporting: international trends and possible policy directions. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 12(1), 14-25. <http://doi.org/10.1108/14013380810872734>
- Boj, J. J., Rodriguez-Rodriguez, R., & Alfaro-Saiz, J. J. (2014). An ANP-multi-criteria-based methodology to link intangible assets and organizational performance in a Balanced Scorecard context. *Decision Support Systems*, 68, 98-110. <http://doi.org/10.1016/j.dss.2014.10.002>
- Bollen, L., Vergauwen, P., & Schnieders, S. (2005). Linking intellectual capital and intellectual property to company performance. *Management Decision*, 43(9), 1161-1185. <http://doi.org/10.1108/00251740510626254>
- Bolton, M. (2003). Public sector performance measurement: delivering greater accountability. *Work Study*, 52(1), pp.20-24. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/00438020310458697>
- Bontis, N. (1996). There's a price on your head: managing intellectual capital strategically. *Business Quarterly*, 60(4), 40-7.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/00251749810204142>
- Bontis, N. (1999). *Managing Organizational Knowledge by Diagnosing Intellectual Capital*:

- Framing and Advancing the State of the Field. *International Journal of Technology Management*, 18(5-8), 433-462.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.1999.002780>
- Bontis, N. (2001). Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, 3(1), 41-60.
<http://doi.org/10.1111/1468-2370.00053>
- Bontis, N. (2004). National Intellectual Capital Index: A United Nations initiative for the Arab region. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 13-39.
<http://doi.org/10.1108/14691930410512905>
- Bontis, N. (2005). National Intellectual Capital Index: The Benchmarking of Arab Countries. In A. Bounfour & L. Edvinsson (Eds.), *Intellectual Capital for Communities* (1st ed., pp. 113-138). London: Elsevier Inc. <http://doi.org/10.1016/B978-0-7506-7773-8.50011-X>
- Bontis, N. (2010). Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, 3(1), 41-60.
<http://doi.org/10.1111/1468-2370.00053>
- Bontis, N., Chua, W., & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and the nature of business in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.
- Bontis, N., Dragonetti, N. C., Jacobsen, K., & Roos, G. (1999). The knowledge toolbox: A review of the tools available to measure and manage intangible resources. *European Management Journal*, 17(4), 391-402. [http://doi.org/10.1016/S0263-2373\(99\)00019-5](http://doi.org/10.1016/S0263-2373(99)00019-5)
- Bontis, N., Janosevic, S., & Dzenopoljac, V. (2015). Intellectual capital in Serbia's hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 27(6), 1365-1384. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/IJCHM-12-2013-0541>
- Booth, G. G., & Jarrett, J. E. (1976). The Identification and Estimation of a University's Economic Impacts. *The Journal of Higher Education*, 47(5), 565-576.
<http://doi.org/10.2307/1979221>
- Bornemann, M., & Leitner, K. H. (2001). Measuring and Reporting Intangible Assets and Intangible Results in a Research Technology Organization. In *Paper presented at the 16th Nordic Academy of Management Meeting, Uppsala Sweden 16-18 August 2001*.
- Bossi, A., Fuentes, Y., & Serrano, C. (2005). Reflexiones en torno a la aplicación del capital intelectual en el sector público (*). *Revista Española de Financiación Y Contabilidad*, XXXIV(124), 211-245.
- Bounfour, A. (2003). The IC-dVAL approach. *Journal of Intellectual Capital*, 4(3), 396-412.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/14691930310487833>
- Bounfour, A., & Edvinsson, L. (2005). *Intellectual Capital for Communities: Nations, Regions, and Cities*. Oxford: Elsevier.
- Bowden, R. (2000). Fantasy higher education: University and College League Tables. *Quality in Higher Education*, 6(1), 41-60.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/13538320050001063>
- Bradley, K. (1997). Intellectual capital and the new wealth of nations. *Business Strategy*

- Review*, 8(1), 53-62. <http://doi.org/10.1111/1467-8616.00046>
- Bramhandkar, A., Erickson, S., & Applebee, I. (2007). Intellectual Capital and Organizational Performance: An Empirical Study of the Pharmaceutical Industry. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(4), 357-362.
- Bratianu, C. (2009). The intellectual capital of universities. *Annals of Faculty of Economics*, 1(1), 63-70.
- Brennan, N., & Connell, B. (2000). Intellectual capital: current issues and policy implications. *Journal of Intellectual Capital*, 1(3), 206-240. <http://doi.org/10.1108/14691930010350792>
- Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital: Core Assets for the Third Millennium Enterprise*. London: International Thompson Business Press.
- Brooking, A. (1997). The management of intellectual capital. *Long Range Planning*, 30(3), 364-365. [http://doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)80911-9](http://doi.org/10.1016/S0024-6301(97)80911-9)
- Brownrigg, M. (1973). The economic impact of a new university. *Scottish Journal of Political Economy*, 20(2), 123-129. <http://doi.org/10.1111/j.1467-9485.1973.tb00876.x>
- Brusca, I., & Montesinos, V. (2016). Implementing Performance Reporting in Local Government: A Cross-Countries Comparison. *Public Performance & Management Review*, 39(3), 506-534. <http://doi.org/10.1080/15309576.2015.1137768>
- Bucknall, K. (2013). The Differences Between “ Economic Growth ” and “ Economic Development .”
- Bukh, P. N., Larsen, H. T., & Mouritsen, J. (2001). Constructing intellectual capital statements. *Scandinavian Journal of Management*, 17(1), 87-108. [http://doi.org/10.1016/S0956-5221\(00\)00034-8](http://doi.org/10.1016/S0956-5221(00)00034-8)
- Cabrita, M. R., & Bontis, N. (2008). Intellectual capital and business performance in the Portuguese banking industry Maria do Rosário Cabrita. *Int. J. Technology Management*, 43(1-3), 212-237.
- Cabrita, M. R. F. (2006). *Capital Intelectual e desempenho Organizacional no Setor Bancário Português*. Universidade Técnica de Lisboa.
- Cabrita, M. R., Machado, V. C., & Grilo, A. (2009). CREATING VALUE FROM INTELLECTUAL CAPITAL Maria do Rosario Cabrita. *International Journal of Engineering and Industrial Management*, 1.
- Caddy, I. (2001). Metrics that may not measure: Current status of intellectual capital reporting,. In *16th Nordic Academy of Management Meeting, Uppsala Sweden 16-18 August 2001*.
- Caffrey, J., & Isaacs, H. (1971). *Estimating the impact of a college or university on the local economy*. Washington, DC: American Council on Education.
- Cañibano, L., & Sánchez, M. P. (2009). Intangibles in universities: current challenges for measuring and reporting. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 13(2), 93-104. <http://doi.org/10.1108/14013380910968610>
- Cañibano, L., & Sanchez, P. (2008). Intellectual capital management and reporting in

- universities and research institutions. *Estudios de Economía Aplicada*, 26(2), 7-26.
- Card, D. (2001). Estimating the Return to Schooling: Progress on Some Persistent Econometric Problems. *Econometrica*, 69(5), 1127-1160. <http://doi.org/10.1111/1468-0262.00237>
- Cascio, W. F. (1998). *Managing Human Resources* (5ª). Boston: Boston Irwin McGraw-Hill.
- Castilha, F. A., Couto, J. G., & Fernandes Filho, J. (2015). University Professors Quality of Life in The West of Parana State, Brazil. *FIEP Bulletin - Online*, 85(II), 981-990. <http://doi.org/10.16887/85.a2.124>
- Castro, G. M. de, López, J. E. N., Muiña, F. E. G., & Sáez, P. L. (2005). A new model to measure and manage intellectual capital. In *Business Performance Measurement. Intellectual Capital Valuation Models*. (Sunder, pp. 159-177). Hyderabad (India): Kambhammettu, S.S.: Le Magnus University Press.
- Cerdeira, L., Patrocinio, T., Cabrito, B., & Machado-Taylor, M. L. (2014). A evolução do ensino superior em Portugal: a expansão e regionalização nas últimas décadas. In *20th APDR Congress, Renaissance of the regions of Southern Europe* (pp. 1-17). Évora: University of Évora.
- Chapleo, C. (2004). Interpretation and Implementation of Reputation/Brand Management by UK University Leaders, *International Journal of Educational Advancement*, 5, no. 1, pp. 7-23. *International Journal of Educational Advancement*, 5(1), 7-23.
- Charles, D. (2006). Universities as Key Knowledge Infrastructures in Regional Innovation Systems. *Innovation*, 19(1), 117-130.
- Chatterton, P., & Goddard, J. (2000). The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs. *European Journal of Education*, 35(4), 475-496.
- Chaturvedi, S. K. (1991). What is important for quality of life to Indians in relation to cancer? *Social Science and Medicine*, 33, 91-94.
- Chatzkel, J. (2004). Moving through the crossroads. *Journal of Intellectual Capital*, 5(2), 337-339. <http://doi.org/10.1108/14691930410533740>
- Chen, C. C. (2017). Measuring departmental and overall regional performance: applying the multi-activity DEA model to Taiwan's cities/counties. *Omega (United Kingdom)*, 67, 60-80. <http://doi.org/10.1016/j.omega.2016.04.002>
- Chenhall, R. H. (2005). Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: An exploratory study. *Accounting, Organizations and Society*, 30(5), 395-422. <http://doi.org/10.1016/j.aos.2004.08.001>
- Chevallier, T. (2002). Higher education and its clients: Institutional responses to changes in demand and in environment. *Higher Education*, 44(3-4), 303-308. <http://doi.org/10.1023/A:1019802608400>
- Chin, W., Marcolin, B. L., & Newsted, P. R. (2003). Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and Voice Mail Emotion. *Information Systems Research*, 14(2), 189-217.
- Chin, W. W. (1998a). Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*,

22(1), vii-xvi.

- Chin, W. W. (1998b). The partial least Squares Approach to Structural Equation Modeling, in Marcoulides. In G. A. (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (Laurence E, pp. 295-336).
- Clarke, M., Seng, D., & Whiting, R. H. (2011). Intellectual Capital and Firm Performance in Australia. *Journal of Intellectual Capital*, 12(4), 505-530.
- Clarkson, M. E. (1995). A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *Academy of Management Review*, 20(1), 92-117.
<http://doi.org/10.5465/AMR.1995.9503271994>
- Claver-Cortes, E., Molina-Manchon, H., & Zaragoza-Saez, P. (2013). Intellectual capital model for family firms. *Knowledge Management Research & Practice*, 11(2, SI), 184-195.
<http://doi.org/10.1057/kmrp.2013.14>
- Claver-Cortes, E., Zaragoza-Saez, P., Molina-Manchon, H., & Ubeda-Garcia, M. (2015). Intellectual capital in family firms: human capital identification and measurement. *Journal of Intellectual Capital*, 16(1), 199-223. <http://doi.org/10.1108/JFM-03-2013-0017>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Colakoglu, S., Yamao, S., & Lepak, D. P. (2014). Knowledge creation capability in MNC subsidiaries: Examining the roles of global and local knowledge inflows and subsidiary knowledge stocks. *International Business Review*, 23(1), 91-101.
<http://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.08.009>
- Cole, D. C., Robson, L. S., Lemieux-Charles, L., McGuire, W., Sicotte, C., & Champagne, F. (2005). Quality of working life indicators in Canadian health care organizations: A tool for healthy, health care workplaces? *Occupational Medicine*, 55(1), 54-59.
<http://doi.org/10.1093/occmed/kqi009>
- Commission/EACEA/Eurydice, E. (2015). *The European Higher Education Area in 2015: Bologna Process Implementation Report*. Luxembourg. Retrieved from <http://ec.europa.eu/eurydice>
- Commission, E. (2003). The role of the Universities in the Europe of Knowledge. Communication from the Commission of 5 February 2003 [COM(2003) 58 final]. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=URISERV:c11067>
- Cong, X., & Pandya, K. V. (2003). Issues of knowledge management in the Public Sector. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 1(2), 25-33.
- Cook, D. J., Mulrow, C. D., & Haynes, R. B. (1997). Systematic reviews: synthesis of best evidence for practical decisions. *Annals of Internal Medicine*, 126(5), 376-80.
- Córcoles, Y. R., Ponce, Á. T., & González, A. B. (2013). Intellectual Capital Report for Universities. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 7(6), 536-542.
- Corrado, C., Hulten, C., & Sichel, D. (2005). Measuring Capital and Technology: An Expanded Framework. In C. Corrado, J. Haltiwanger, & D. Sichel (Eds.), *Measuring Capital in the*

- New Economy* (Measuring, pp. 11-46). University of Chicago Press.
- Cuganesan, S., & Dumay, J. (2009). Reflecting on the production of intellectual capital visualisations. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 22(8), 1161-1186. <http://doi.org/10.1108/09513570910999274>
- Cullen, J. G. (2014). Sustainability & the Education of Managers: A Bibliometric Analysis of Business, Organisational & Management Research from 1993 to 2012. *SSRN Electronic Journal*, 1-21. <http://doi.org/10.2139/ssrn.2404354>
- Cummins, R., & Gullone, E. (2000). Why we should not use 5-point Likert scales: The case for subjective quality of life measurement. *Proceedings, Second International Conference on Quality of Life in Cities*, 74-93.
- Cunha, J., Alves, J., Carvalho, L., Correia, F., Farinha, L., Fernandes, J., ... Silva, J. M. (2013). The socio-economic impact of a Polytechnic Institution in a local economy: some insights of field research. In *EAIR 35th Annual Forum in Rotterdam, the Netherlands* (pp. 1-14). Rotterdam.
- Cvetic, T., Arsovski, S., Stefanovic, M., & Djordjevic, A. (2016). Impact of Standardized Management Systems on Quality of Working Life. In *1st International conference on Quality of Life* (pp. 215-220). Kragujeva, Serbia.
- Cyert, R., & March, J. (1963). *A Behavioral Theory of the Firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Daft, R. L. (1986). *Organization theory and design Editor*. (S. Paul, Ed.) (2nd ed.). West Publishing.
- Daniels, H., & Jonge, B. (2003). *Project Selection Directed By Intellectual Capital Scorecards. ERIM Report Series Resaearch in Management*. Rotterdam.
- Daniels, H., & Noordhuis, H. (2005). Project selection based on intellectual capital scorecards. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 13(1), 27-32. <http://doi.org/10.1002/isaf.231>
- Destler, B. (2008). A new relationship. *Nature*, 453(7197), 853-4. <http://doi.org/10.1038/453853a>
- DGEEC. (2017). Principais resultados do RAIDES 15 - Inscritos 2015/16. Lisboa: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.
- Dias, M. H., & Zarelli, P. (2014). Intellectual capital and public management: a bibliometric analysis. *Journal of US-China Public Administration*, 11(2), 108-120.
- Diefenbach, M. A., Weinstein, N. D., & O'Reilly, J. (1993). Scales for assessing perceptions of health hazard susceptibility. *Health Education Research*, 8, 181-192.
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research*, 31, 103-157.
- Diener, E., Smith, H., & Fujita, F. (1995). The personality structure of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(1), 130-141.
- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015). Consistent Partial Least Squares Path Modeling. *MIS Quarterly*, 39(2), 297-316. <http://doi.org/10.25300/MISQ/2015/39.2.02>

- Dill, D. D., & Soo, M. (2005). *Academic quality, league tables, and public policy: A cross-national analysis of university ranking systems*. *Higher Education* (Vol. 49).
<http://doi.org/10.1007/s10734-004-1746-8>
- Dobbins, M., Knill, C., & Vögtle, E. M. (2011). An analytical framework for the cross-country comparison of higher education governance. *Higher Education*, 62(5), 665-683.
<http://doi.org/10.1007/s10734-011-9412-4>
- Drucker, J., & Goldstein, H. (2007). Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches. *International Regional Science Review*, 30(1), 20-46. <http://doi.org/10.1177/0160017606296731>
- Drucker, P. (1993). *Post-Capitalist Society*. New York: Harper Business New.
- Dubois, A. (2008). Measuring Regional Performance in Europe. *Journal of Nordregio*, 1, 1-3.
- Dumay, J. (2009a). Intellectual capital measurement: a critical approach. *Journal of Intellectual Capital*, 10(2), 190-210. <http://doi.org/10.1108/14691930910952614>
- Dumay, J. (2009b). Reflective discourse about intellectual capital: research and practice. *Journal of Intellectual Capital*, 10(4), 489-503.
<http://doi.org/10.1108/14691930910996607>
- Dumay, J. (2014). 15 years of the Journal of Intellectual Capital and counting: A manifesto for transformational IC research. *Journal of Intellectual Capital*, 15(1), 2-37.
<http://doi.org/10.1108/JIC-09-2013-0098>
- Dumay, J. (2016). A critical reflection on the future of intellectual capital: from reporting to disclosure. *Journal of Intellectual Capital*, 17(1), 1-17. <http://doi.org/10.1108/JIC-08-2015-0072>
- Dumay, J., & Cai, L. (2014). A review and critique of content analysis as a methodology for inquiring into intellectual capital disclosure. *Journal of Intellectual Capital*, 15(2), 264-290. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/JIC-01-2014-0010>
- Dumay, J., & Garanina, T. (2012). Investigating IC Research: A Critical Examination. In *4th European Conference on Intellectual Capital ECIC 2012* (pp. 164-171). Helsinki, Finland: United Kingdom : Academic Publishing International.
- Dumay, J., & Garanina, T. (2013). Intellectual capital research: a critical examination of the third stage. *Journal of Intellectual Capital*, 14(1), 10-25.
<http://doi.org/10.1108/14691931311288995>
- Duquette, D. J., & Stowe, A. M. (1993). A performance measurement model for the office of inspector general. *Government Accountants*, (Summer), 27-50.
- Duque, L. C. (2013). A framework for analysing higher education performance: students' satisfaction, perceived learning outcomes, and dropout intentions. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(1-2), 1-21.
<http://doi.org/10.1080/14783363.2013.807677>
- Duraton, G., & Puga, D. (2005). From sectoral to functional urban specialization. *Journal of Urban Economics*, 57, 343-370.
- Edvinsson, L. (1997). Developing Intellectual Capital at Skandia Understanding Knowledge

- Management. *Long Range Planning*, 30(3), 366-373.
- Edvinsson, L. (2005). Regional Intellectual Capital in Waiting: A Strategic Intellectual Capital Quest. In A. Bounfour & L. Edvinsson (Eds.), *Intellectual Capital for Communities: Nations, Regions and Cities*. (p. 348: 19-34). Elsevier Butterworth-Heinemann:
- Edvinsson, L., & Bounfour, A. (2004). Assessing national and regional value creation. *Measuring Business Excellence*, 8(1), 55-61. <http://doi.org/10.1108/13683040410524748>
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital; Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*. New York: HarperBusiness.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value By Finding Its Hidden Brainpower*. New York: Harper Business, New York, NY.
- Edvinsson, L., & Stenfelt, C. (1999). Intellectual Capital of Nations - for Future Wealth Creation. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 4(1), 21-33. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/eb029051>
- Edvinsson, L., & Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, 14(4), 356-364. [http://doi.org/10.1016/0263-2373\(96\)00022-9](http://doi.org/10.1016/0263-2373(96)00022-9)
- Edwards, J. (2001). Multidimensional constructs in organizational behavior research: An integrative analytical framework. *Organizational Research Methods*, 4(2), 144-192.
- Efraty, D., & Sirgy, M. J. (1988). The effects of quality of working life (QWL) on employee behavioral responses. *Social Indicators Research*, 22(1), 31-47.
- Elena-Pérez, S., Saritas, O., Pook, K., & Warden, C. (2011). Ready for the future? Universities' capabilities to strategically manage their intellectual capital. *Foresight*, 13(2), 31-48. <http://doi.org/10.1108/1463668111126238>
- Elliott, D. S., Levin, S. L., & Meisel, J. B. (1988). Measuring the Economic Impact of Institutions of Higher Education. *Research in Higher Education*, 28(1), 17-33.
- Elliott, K., & Shin, D. (2002). Student satisfaction: An alternative approach to assessing this important concept. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 24(2), 197-209. <http://doi.org/10.1080/1360080022000013518>
- Ellison, G., & Glaeser, E. L. (1997). Geographic concentration in U.S. manufacturing industries: a dartboard approach. *Journal of Political Economy*, 105(5), 889-927. <http://doi.org/10.3386/w4840>
- Ellison, G., & Glaeser, E. L. (1999). The geographic concentration of industry: does natural advantage explain agglomeration? *American Economic Review*, 89(2), 311-316.
- Enserink, M. (2007). Who Ranks the University Rankers? *Science*, 317, 1026-1028. <http://doi.org/DOI:10.1126/science.317.5841.1026>
- ESMU, E. C. for S. M. of U. (2010). *A University Benchmarking Handbook Benchmarking in European Higher Education*. Brussels.
- European, C. (2006). *RICARDIS: Reporting intellectual capital to augment research, development and innovation in SMEs*. Brussels: EC.
- European Commission. (2006). *RICARDIS: Reporting Intellectual Capital to Augment Research*,

- Development and Innovation in SMEs*. Retrieved from http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/2006-2977_web1.pdf
- European Commission. (2010). Europe 2020. A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth. COM (2010) 2020 final, CEC, Brussels.
- European Parliament. (2007). *Regional disparities and cohesion: what strategies for the future* (Vol. IP/B/REGI/). Brussels: Nordregio RIATE, UMS Planning, RG Spatial Geoinformation, Eurofutures Finland, LIG.
- European Union. (2011). Connecting Universities to Regional Growth: A Practical Guide. European Union Regional Policy, Smart Specialisation Platform. Retrieved from http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/universities2011/universities2011_en.pdf
- Euske, K. J., Lebas, M. J., & McNair, C. J. (1993). Performance management in an international setting. *Management Accounting Research*, 4(4), 275-299. <http://doi.org/10.1006/mare.1993.1016>
- Evans, H. G., Ashworth, M., Chellew, A., Davison, A., & Towers, D. (1996). Exploiting activity-based information: easy as ABC. *Management Accounting*, 74(7), 24-29.
- Fahey, T., Nolan, B., & Whelan, C. T. (2003). *Monitoring quality of life in Europe*. Luxembourg: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Office for Official Publications of the European Communities.
- Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. a, & Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *The FASEB Journal : Official Publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology*, 22(2), 338-42. <http://doi.org/10.1096/fj.07-9492LSF>
- Farid, H., Izadi, Z., Ismail, I. A., & Alipour, F. (2015). Relationship between quality of work life and organizational commitment among lecturers in a Malaysian public research university. *Social Science Journal*, 52(1), 54-61. <http://doi.org/10.1016/j.soscij.2014.09.003>
- Farneti, F., & Guthrie, J. (2009). Sustainability reporting by Australian public sector organisations: why they report? *Accounting Forum*, 33(2), 89-98. <http://doi.org/doi:10.1016/j.accfor.2009.04.002>
- Fazlagic, A. (2005). Measuring the Intellectual Capital of a University. In *Conference on Trends in the Management of Human Resources in Higher Education* (pp. 1-9). Paris.
- Felce, D., & Perry, J. (1995). Quality of life: its definition and measurement. *Research in Developmental Disabilities*, 16(1), 51-74.
- Feldman, M. P. (1994). The University and Economic Development: The Case of Johns Hopkins University and Baltimore. *Economic Development Quarterly*, 8, 67-76.
- Felsenstein, D. (1996). The university in the metropolitan arena: impacts and public policy implications. *Urban Studies*, 33(9), 1565-1580.
- Ferenhof, H. A., Durst, S., Bialecki, M. Z., & Selig, P. M. (2015). Intellectual capital dimensions: state of the art in 2014. *Journal of Intellectual Capital*, 16(1), 58-100.

- <http://doi.org/10.1108/JIC-02-2014-0021>
- Fierro, G. G. (2015). Strategic Prospective Methodology to Explore Sustainable Futures. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 11(11), 606-614.
<http://doi.org/10.17265/1548-6583/2015.11.005>
- Filho, N. A., & Santos, B. S. (2008). *A Universidade no Século XXI : Para uma Universidade Nova*. Coimbra: Almedina. <http://doi.org/https://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000300036>
- Flanagan, J. C., & Russ-Eft, D. (1975). *An Empirical Study to Aid in Formulating Educational Goals*. California: American Institutes of Research.
- Fornell, C., & Bookstein, F. L. (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing Research*, XIX(November), 440-453.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Fortin, M. F. (1999). O processo de investigação: da concepção à realização. *Lusociência Editora, Loures*.
- Fragouli, E. (2015). Intellectual Capital & Organizational Advantage: an economic approach to its valuation and measurement. *International Journal of Information, Business and Management*, 7(1), 36-57.
- Franco-Santos, M., Kennerley, M., Micheli, P., Martinez, V., Mason, S., Marr, B., ... Neely, A. (2007). Towards a Definition of a Business Performance Measurement System. *International Journal of Operations & Production Management*, 27(8), 784-801.
<http://doi.org/10.1108/01443570710763778>
- Freeman, R. E. (1994). The Politics of Stakeholder Theory Some Future Directions. *Business Ethics Quarterly*, 4(4), 409-421. <http://doi.org/10.2307/3857340>
- Fried, A., & Linss, V. (2005). *Towards an advanced impact analysis of intangible resources in organizations* (BWL IX No. 2). *Papers and preprints of the Department of Innovation Research and Sustainable Resource Management*. Chemnitz.
- Fritsch, M. (2011). Start-ups in innovative industries—causes and effects. In D. B. Audretsch, O. Falck, S. Heblich, & A. Lederer (Eds.), *Handbook of innovation and entrepreneurship* (pp. 365-381). Cheltenham: Elgar.
- Fritsch, M., & Aamoucke, R. (2013). Regional public research, higher education, and innovative start-ups: an empirical investigation. *Small Business Economics*, 41(4), 865-885. <http://doi.org/10.1007/s11187-013-9510-z>
- Fröhlich, D., Noll, M., & Schiebel, E. (2001). An Innovative Tool for Information Management. In *IAMOT 2001 - The Tenth International Conference on Management of Technology*. Lausanne, Schweiz, 19-22.03.2001.
- Galvagno, M. (2011). The intellectual structure of the anti-consumption and consumer resistance field: An author co-citation analysis. *European Journal of Marketing*, 45(11/12), 1688-1701. <http://doi.org/10.1108/03090561111167441>
- Galvagno, M., & Dalli, D. (2014). Theory of value co-creation: a systematic literature review.

- Managing Service Quality*, 24(6), 643-683. <http://doi.org/10.1108/MSQ-09-2013-0187>
- García-Aracil, A., & Palomares-Montero, D. (2010). Examining benchmark indicator systems for the evaluation of higher education institutions. *Higher Education*, 60(2), 217-234. <http://doi.org/10.1007/s10734-009-9296-8>
- Gefen, D., Straub, D., & Boudreau, M. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of AIS*, 4(7), 1-79.
- Geraldi, J. G., Maylor, H., & Williams, T. (2011). Now, let's make it really complex (complicated): A systematic review of the complexities of projects. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(9), 966-990. <http://doi.org/10.1108/01443571111165848>
- Ghiglione, R., & Matalon, B. (1992). *O Inquérito: Teoria e Prática*. Celta Editora, Lda.
- Gil, A. C. (1991). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Editora Atlas S.A., 3ª Edição.
- Gittell, J. H. (2000). Paradox of Coordination and Control. *California Management Review*, 42(3), 101-117. <http://doi.org/10.2307/41166044>
- Glaeser, E. L., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2004). Do Institutions Cause Growth? *Journal of Economic Growth*, 9(3), 271-303. <http://doi.org/https://doi.org/10.1023/B:JOEG.0000038933.16398.ed>
- Glasson, J. (2003). The widening local and regional development impacts of the modern universities – A tale of two cities (and North-South perspectives). *Local Economy*, 18, 21-37.
- Gnaldi, M., & Ranalli, M. G. (2016). Measuring University Performance by Means of Composite Indicators: A Robustness Analysis of the Composite Measure Used for the Benchmark of Italian Universities. *Social Indicators Research*, 129(2), 659-675. <http://doi.org/10.1007/s11205-015-1116-1>
- Goddard, J. (2012). The university and the city: new perspectives on higher education and the Grand Challenges of urban development. In *CHEPS & RSA 2012 Distinguished Lecture*. the Netherlands: University of Twente.
- Goddard, J., & Puukka, J. (2010). Universities and regional development. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGaw (Eds.), *International Encyclopedia of Education*. volume 4 (Vol. 4, pp. 390-397). Oxford: Elsevier.
- Godet, M. (1979). *The crisis in forecasting and the emergence of the "prospective" approach. With case studies in Energy and Air Transport*. New York: Pergamon Press.
- Godet, M. (1994). *From anticipation to action*. Paris: UNESCO Publishing.
- Godet, M., & Durance, P. (2011). *A prospectiva estratégica*. UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Retrieved from <http://pt.lapropective.fr/dyn/traductions/contents/findunod-godet-durance-ext-vpt.pdf>
- Gogan, M. L. (2014). An Innovative Model for Evaluating National Intellectual Capital. In *Proceedings of the European Conference on Knowledge Management.2014, Vol. 3* (pp.

- 1211-1218). Database: Library, Information Science & Technology Abstracts.
- Goldstein, H. A. (1989). Estimating the regional economic impact of universities: An application of input-output analysis. *Planning for Higher Education*, 18(1), 51-64.
- Goldstein, H. A., Maier, G. ., & Luger, M. I. (1995). The university as an instrument for economic and business development: U.S. and European comparisons. In D. D. Dill & B. Sporn (Eds.), *Emerging patterns of social demand and university reform: Through a glass darkly* (pp. 105-133). Elmsford, NY: Pergamon.
- Goldstein, H., & Drucker, J. (2006). The Economic Development Impacts of Universities on Regions: Do Size and Distance Matter? *Economic Development Quarterly*, 20(1), 22-43. <http://doi.org/10.1177/0891242405283387>
- Gomes, M. C. S., Pinto, M. L. R., & Santos, G. G. Dos. (2010). Quality of life: a reappraisal. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 30(9/10), 559-580.
- Gondran, N. (2012). The ecological footprint as a follow-up tool for an administration: Application for the Vanoise National Park. *Ecological Indicators*, 16, 157-166. <http://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.09.036>
- González-Cabo, V., Murgueitio, M., Cruz Caicedo, L. F., Burbano-Vallejo, E. L., & Moreno, E. (2017). Application of structural analysis for local development in the center region of Valle del Cauca, Colombia. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 14(3), 289-320. <http://doi.org/DOI: 10.1007/s12208-017-0173-3>
- González-Loureiro, M., & Teixeira, A. M. (2011). *Intellectual Capital in Public Universities: a Performance-oriented Approach to Manage Intangible*. *International Journal of Engineering and Industrial Management* (Vol. 3).
- González, I. F., Urrútia, G., & Alonso-Coello, P. (2011). Revisões sistemáticas y metaanálisis: bases conceptuales e interpretación. *Revista Española de Cardiología*, 64(8), 688-696. <http://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.03.029>
- Gormley, W. T. J., & Weimer, D. L. (1999). *Organizational Report Cards*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. Graham.
- Görzig, B., & Gornig, M. (2013). Intangibles, Can They Explain the Dispersion in Return Rates? *Review of Income and Wealth*, 59(4), 648-664. <http://doi.org/10.1111/j.1475-4991.2012.00525.x>
- Grant, R. (1996). Toward a Knowledge Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122. <http://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
- Grasenick, K., & Low, J. (2004). Shaken, not stirred. Defining and connecting indicators for the measurement and valuation of intangibles. *Journal of Intellectual Capital*, 5(2), 268-281.
- Greenhalgh, T. (1997). Papers that summarise other papers (systematic reviews and meta-analyses). *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 315(7109), 672-675. <http://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.672>
- Guerrero, M., & Urbano, D. (2016). The Transformative Role of Universities: Determinants, Impacts, and Challenges. In J. Leitão & H. Alves (Eds.), *Entrepreneurial and Innovative*

- Practices in Public Institutions* (pp. 1-17). Springer International Publishing Switzerland.
<http://doi.org/10.1007/978-3-319-32091-5>
- Guthrie, J., Petty, R., & Ricceri, F. (2007). *Intellectual Capital Reporting: Investigations into Australia and HongKong, research monograph*. Edinburgh: The Institute of Chartered Accountants of Scotland (ICAS).
- Guthrie, J., Ricceri, F., & Dumay, J. (2012). Reflections and projections: A decade of Intellectual Capital Accounting Research. *British Accounting Review*, 44(2), 68-82.
<http://doi.org/10.1016/j.bar.2012.03.004>
- Habersam, M., & Piber, M. (2003). Exploring intellectual capital in hospitals: two qualitative case studies in Italy and Austria. *European Accounting Review*, 12(4), 753-779.
<http://doi.org/10.1080/09638180310001628455>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis (7 ed.)* (7th ed.). Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. . (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. California: Sage Publications, Inc.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011a). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152. <http://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011b). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152. <http://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Pieper, T. M., & Ringle, C. M. (2012). The Use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Strategic Management Research: A Review of Past Practices and Recommendations for Future Applications. *Long Range Planning*, 45(5-6), 320-340. <http://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.09.008>
- Haller, A. P. (2012). Concepts of Economic Growth and Development Challenges of Crisis and of Knowledge. *Economy Transdisciplinarity Cognition*, 15(1), 66-71.
- Harrison, S., & Sullivan Sr, P. H. S. (2000). Profiting from intellectual capital: Learning from leading companies. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 33-46.
<http://doi.org/10.1108/14691930010324124>
- Harzing, A. W. (2007). Publish or Perish. Retrieved from <http://www.harzing.com/pop.htm>
- Hayo, B., & Seifert, W. (2003). Subjective economic well-being in Eastern Europe. *Journal of Economic Psychology*, 24(3), 329-348.
- Hazelkorn, E. (2012). *Understanding rankings and the alternatives: Implications for higher education*. (S. Bergan, E. Egron-Polak, J. Kohler, L. Purser, & M. Vukasović, Eds.) *Handbook Internationalisation of European Higher Education*. Stuttgart: Raabe Verlag. Retrieved from <http://arrow.dit.ie/cserbk/18/>
- Hazelkorn, E. (2013). How Rankings are Reshaping Higher Education. In V. Climent, F. Michavila, & M. Ripollés (Eds.), *Los Rankings Universitarios. Mitos y Realidades*. (pp. 1-8). Técnos.

- Hazelkorn, E. (2014). Reflections on a Decade of Global Rankings: What we've learned and outstanding issues. *European Journal of Education*, 49(1), 12-28.
<http://doi.org/10.1111/ejed.12059>
- Heberger, a. E., Christie, C. a., & Alkin, M. C. (2010). A Bibliometric Analysis of the Academic Influences of and on Evaluation Theorists' Published Works. *American Journal of Evaluation*, 31(1), 24-44. <http://doi.org/10.1177/1098214009354120>
- Hedin, S. (2009). *Higher education institutions as drivers of regional development in the Nordic countries* (Nordregio Working Paper No. 3). Stockholm,.
- Heisig, P., Vorbeck, J., & Niebuhr, J. (2001). Intellectual Capital. In K. Mertins, P. Heisig, & J. Vorbeck (Eds.), *Knowledge Management*. (pp. 57-73). Berlin: Best Practices in Europe.
- Hénard, F., & Mitterle, A. (2010). Governance and Quality Guidelines in Higher Education: A review of Governance Arrangements and Quality Assurance Guidelines. *OECD*, 114.
- Henning, M. A., Krägeloh, C. U., Hawken, S. J., Doherty, I., Zhao, Y., & Shulruf, B. (2011). Motivation to Learn, Quality of Life and Estimated Academic Achievement: Medical Students Studying in New Zealand. *Medical Science Educator*, 21(2), 142-150.
<http://doi.org/10.1007/BF03341611>
- Henri, J.-F. (2006). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 31(6), 529-558.
<http://doi.org/10.1016/j.aos.2005.07.001>
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2-20.
<http://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. *International Marketing Review*, 33(3), 405-431.
<http://doi.org/10.1108/IMR-09-2014-0304>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). THE USE OF PARTIAL LEAST SQUARES PATH MODELING IN INTERNATIONAL MARKETING. *Advances in International Marketing*, 20(2009), 277-319.
- Henseler, J., & Sarstedt, M. (2012). Goodness-of-fit indices for partial least squares path modeling. *Computational Statistics*, (March). <http://doi.org/10.1007/s00180-012-0317-1>
- Hervas-Oliver, J. L., & Dalmau-Porta, J. I. (2007). Which IC components explain national IC stocks? *Journal of Intellectual Capital*, 8(3), 444-469.
<http://doi.org/org/10.1108/14691930710774867>
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. *The Cochrane Collaboration*. Retrieved from
<http://www.cochrane.es/?q=es/node/269>
- Hill, M. M., & Hill, A. (2000). *Investigação por questionário* (1ª Edição). Edições Sílabo, Lda.
- Hu, L. -t., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424-453.
- Huang, C. F., & Hsueh, S. L. (2007). A study on the relationship between intellectual capital

- and business performance in the engineering consulting industry: A path analysis. *Journal of Civil Engineering and Management*, 12(4), 37-41.
<http://doi.org/10.1080/13923730.2007.9636446>
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20, 195-204.
- Hunt, C. (2011). *National strategy for higher education to 2030*. Dublin. Retrieved from <http://lenus.ie/hse/handle/10147/120285>
- Husnah, Subroto, B., Aisjah, S., & Djumahir. (2013). Intangible Assets, Competitive Strategy And Financial Performance: Study On Rattan SMEs In Palu City Of Central Sulawesi (Indonesia). *Journal of Business and Management*, 7(4), 14-27.
- Ichijo, K., & Nonaka, I. (2007). Introduction: knowledge as competitive advantage in the age of increasing globalization. In K. Ichijo & I. Nonaka (Eds.), *Knowledge Creation and Management: New Challenges for Managers* (pp. 3-10). New York: Oxford University Press.
- INE. (2016a). *Documento metodológico Índice de Bem-Estar Versão 1.1*. Retrieved from <http://smi.ine.pt>
- INE. (2016b). *Índice de Bem-estar. Destaque: informação à comunicação social*.
- INE. (2017). *Índice Sintético de Desenvolvimento Regional. Destaque: informação à comunicação social*.
- Ismail, M., & Arokiasamy, L. (2007). Exploring Mentoring As a Tool for Career Advancement of Academics in Private Higher Education Institutions in Malaysia. *The Journal of International Social Research*, 1(1), 135-148.
- Jaffe, A., Trajtenberg, M., & Henderson, R. (1993). Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *Quarterly Journal of Economics*, 63(3), 577-598.
- Jalaliyoon, N., & Taherdoost, H. (2012). Performance Evaluation of Higher Education; A Necessity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46(0), 5682-5686.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.497>
- Jarocka, M. (2012). University Ranking Systems - From League table to Homogeneous Groups of Universities. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 6(66), 800-805.
- Johanson, U., Koga, C., Almqvist, R., & Skoog, M. (2009). "Breaking taboos": Implementing intellectual assets-based management guidelines. *Journal of Intellectual Capital*, 10(4), 520-538. <http://doi.org/10.1108/14691930910996625>
- Johnston, A., White, E., Buckland, H., OBE, S. P., & Brookes, F. (2003). Reporting for Sustainability: Guidance for Higher Education Institutions. *Higher Education Partnership for Sustainability Forum for the Future*, pp. 1-80. London.
- Jones, N., Meadow, C., & Sicilia, M. A. (2009). Measuring intellectual capital in higher education. *Journal of Information and Knowledge Management*, 8(2), 113-136.
- Jongbloed, B., Enders, J., & Salerno, C. (2008). Higher education and its communities: Interconnections, interdependencies and a research agenda. *Higher Education*, 56(3),

- 303-324. <http://doi.org/10.1007/s10734-008-9128-2>
- Jongbloed, B., Enders, J., & Salerno, C. (2008). Higher education and its communities: Interconnections, interdependencies and research agenda. *Higher Education*, 56(3), 303-324. <http://doi.org/10.1007/s10734-008-9128-2>
- Joshi, M., & Ubha, D. (2009). Intellectual capital disclosures: the search for a new paradigm in financial reporting by the knowledge sector of Indian economy. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 7(5), 575-582.
- Jurczak, J. (2008). Intellectual capital measurement methods. *Economics and Organization of Enterprise*, 1(1), 37-45. <http://doi.org/10.2478/v10061-008-0005-y>
- Kai, J. (2009). A Critical Analysis of Accountability in Higher Education Its Relevance to Evaluation of Higher Education. *Chinese Education & Society*, 42(2), 39-51. <http://doi.org/10.2753/CED1061-1932420204>
- Kalargyrou, V., Pescosolido, A. T., & Kalargiros, E. A. (2012). Leadership skills in management education. *Academy of Educational Leadership Journal*, 16(4), 39-63.
- Kalemis, K., Saba, R. B., & Elpida, A. (2012). The Value of Measuring Intellectual Capital (IC) In Higher Education - A New Challenge of Our Days. In *9th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management & Organisational Learning - ICICKM 2012* (pp. 1-15). Bogotá.
- Kamath, G. B. (2007). The intellectual capital performance of the Indian banking sector. *Journal of Intellectual Capital*, 8(1), 96-123. <http://doi.org/10.1108/14691930710715088>
- Kamath, G. B. (2008). Intellectual capital and corporate performance in Indian pharmaceutical industry. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 684-704. <http://doi.org/10.1108/14691930810913221>
- Kamiyama, S., Martinez, C., & Sheehan, J. (2004). Business Performance and Intellectual Assets: Background and Issues. *OECD Directorate for Science, Technology and Industry*, 1-21.
- Kanpinit, K. (2008). *Composite Indicators for Educational Quality Management for a Masters Degree Program in Educational Administration in Private Higher Education Institutions in Thailand Kachakoch Kanpinit*. Victoria University, Melbourne, Australia.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Harvard Business School Press, Boston, Mass.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Using the balanced score card as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 74(1), 148-151.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 74(1), 75-85. [http://doi.org/10.1016/S0840-4704\(10\)60668-0](http://doi.org/10.1016/S0840-4704(10)60668-0)
- Karami, M. & Olfati, O. (2012). Measuring service quality and satisfaction of students: a case

- study of students' perception of service quality in high-ranking business schools in Iran. *African Journal of Business Management*, 6(2), 658 - 669.
- Karatzoglou, B. (2013). An in-depth literature review of the evolving roles and contributions of universities to Education for Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production*, 49, 44-53. <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.043>
- Karlsson, C. (2008). *Researching operations management*. London: Routledge.
- Kasztler, A., & Leitner, K. (2002). Bibliometric analysis and visualisation of intellectual capital. *Journal of Universal Computer Science*, 8(5), 516-525.
- Katibuite, E., & Neveraskas, B. (2009). Development of quality culture in the universities. *Economics and Management*, 14, 1069-1076.
- Kaufmann, L., & Schneider, Y. (2004). Intangibles: A synthesis of current research. *Journal of Intellectual Capital*, 5(3), 366-388. <http://doi.org/10.1108/14691930410550354>
- Keane, J., & Allison, J. (2000). The Intersection of the Learning Region and Local and Regional Economic Development. *Policy Review Section Queensland University of Technology, Australia*, 896-901.
- Keil, M., Tan, B. C. ., Wei, K.-K., Saarinen, T., Tuunainen, V., & Wassenaar, A. (2000). A cross-cultural study on escalation of commitment behavior in software projects. *MIS Quarterly*, 24(2), 299-325.
- Kempton, L., Goddard, J., Edwards, J., Hegyi, F. B., & Elena-Pérez, S. (2013). Universities and Smart Specialisation. *European Commission*. S3 Policy Brief Series No. 03/2013 Louise, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. <http://doi.org/10.2791/52851>
- Kermansaravi, F., Navidian, A., Navabi Rigi, S., & Yaghoubinia, F. (2015). The Relationship Between Quality of Work Life and Job Satisfaction of Faculty Members in Zahedan University of Medical Sciences. *Global Journal of Health Science*, 7(2), 228-234. <http://doi.org/10.5539/gjhs.v7n2p228>
- Kerr, C. (1963). *The Uses of the University*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. <http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Kesti, M. (2012). Organization Human Resources Development Connection to Business Performance. *Procedia Economics and Finance*, 2(Qqe), 257-264. [http://doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00086-X](http://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00086-X)
- Kitchen, P., & Muhajarine, N. (2007). Quality of life research: New challenges and new opportunities. *Social Indicators Research*, 85(1), 1-4.
- Kok, A. (2007). Intellectual Capital Management as Part of Knowledge Management Initiatives at Institutions of Higher Learning. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(2), 181-192.
- Kong, E., & Prior, D. (2008). An intellectual capital perspective of competitive advantage in nonprofit organisations. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 13(2), 119-128. <http://doi.org/10.1002/nvsm.315>
- Kosch, L., Friedrich, I., & Breitner, M. H. (2012). Evaluating Customer Relationship

- Management in the Context of Higher Education. *International Journal of Social and Organizational Dynamics in IT*, 2(1), 32-52. <http://doi.org/10.4018/ijsoedit.2012010103>
- Kott, J. (1988). Regional Economic Impact of Institutions of Higher Education. *Planning for Higher Education*, 16(4), 19-32.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading Chance*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Kovács, A., Van Looy, B., & Cassiman, B. (2014). Exploring the scope of open innovation: A bibliometric review of a decade of research. *Social Science Research Network*, January, 1-58. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2391665>
- Kozak, M. (2011). Strategic approach to intellectual capital development in regions. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 8(1), 76-93.
- Kroll, H., & Schubert, T. (2014). *On universities' long-term effects on regional value creation and unemployment - The case of Germany* (Working Papers Firms and Region No. R1/2014). Karlsruhe.
- Krucken, G., Kosmutzky, A., & Torka, M. (2007). *Tow ards a Multiversity? Universities betw een Global Trends and National Traditions*. Bielefeld:transcript.
- Krušinskas, R., & Bruneckienė, J. (2015). Measurement of intellectual capital of {Lithuanian} cities by a composite index. *Journal of Business Economics and Management*, 16(3), 529-541. <http://doi.org/10.3846/16111699.2012.729155>
- Kujansivu, P., & Lönnqvist, A. (2009). Measuring the impacts of an IC development service: the case of the Pietari Business Campus. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 7(4), 469-480.
- Kweh, Q. L., Lu, W.-M., Wang, W.-K., & Su, M.-H.-. (2014). Life Insurance Companies' Performance and Intellectual Capital: A long-term perspective. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 13(4), 755-777. <http://doi.org/10.1142/S0219622014500588>
- Labra, R., & Sánchez, M. P. (2013). National intellectual capital assessment models: a literature review. *Journal of Intellectual Capital*, 14(4), 582-607. <http://doi.org/10.1108/JIC-11-2012-0100>
- Lacerda, R. T. D. O., Ensslin, L., & Ensslin, S. R. (2012). Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. *Gestão & Produção*, 19, 59-78. <http://doi.org/10.1590/S0104-530X2012000100005>
- Lamont, M. (2014). How do university, higher education and research contribute to societal well-being? In G. Goastellec & F. Picard (Eds.), *Higher Education in Societies: A Multi Scale Perspective* (pp. 9-16). Sense Publishers.
- Lampe, H. W., & Hilgers, D. (2015). Trajectories of efficiency measurement: A bibliometric analysis of DEA and SFA. *European Journal of Operational Research*, 240(1), 1-21. <http://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.04.041>
- Laredo, P. (2007a). Revisiting the third mission of universities: Toward a renewed categorization of university activities? *Higher Education Policy*, 20(4), 441-456. <http://doi.org/10.1057/palgrave.hep.8300169>

- Laredo, P. (2007b). Revisiting the Third Mission of Universities: Toward a Renewed Categorization of University Activities? *Higher Education Policy*, 20(4), 441-456. <http://doi.org/10.1057/palgrave.hep.8300169>
- Lechtchinskaia, L., Uffen, J., & Breitner, M. (2011). Critical Success Factors for Adoption of Integrated Information Systems in Higher Education Institutions - A Meta-Analysis. In *Proceedings of the American Conference on Information Systems (AMCIS): Paper*.
- Lee, D.-J., Singhapakdi, A., & Sirgy, M. J. (2007). Further Validation of a Need-based Quality-of-work-life (QWL) Measure: Evidence from Marketing Practitioners. *Applied Research in Quality of Life*, 2(4), 273-287. <http://doi.org/10.1007/s11482-008-9042-x>
- Lee, S.-H. (2010). Using fuzzy AHP to develop intellectual capital evaluation model for assessing their performance contribution in a university. *Expert Systems with Applications*, 37(7), 4941-4947. <http://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.12.020>
- Leitner, K.-H., Curaj, A., Elena-Perez, S., Fazlagic, J., Kalemis, K., Martinaitis, Z., ... Zaksa, K. (2014). *A strategic approach for intellectual capital management in european universities*. (K. Leitner & A. Curaj, Eds.). Bucharest: UEFISCDI Blueprints Series.
- Leitner, K.-H., Sammer, M., Graggober, M., Scharfing, D., Zielowski, C., & 1). (2001). Wissensbilanzierung für Universitäten. In *seibersdorf research*. Wien: Auftragsprojekt für das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kunst (Wien).
- Leitner, K.-H., & Warden, C. (2004). Managing and reporting knowledge-based resources and processes in research organisations: specifics, lessons learned and perspectives. *Management Accounting Research*, 15(1), 33-51. <http://doi.org/10.1016/j.mar.2003.10.005>
- Leitner, K. H. (2004). Intellectual Capital reporting for universities: conceptual background and application for Austrian Universities. *Research Evaluation*, 13(2), 129-140.
- Leitner, K. H., & Warden, C. (2004). Managing and reporting knowledge-based resources and processes in research organisations: Specifics, lessons learned and perspectives. *Management Accounting Research*, 15(1), 33-51. <http://doi.org/10.1016/j.mar.2003.10.005>
- Lepage, A. (2009). The quality of life as attribute of sustainability. *The TQM Journal*, 21(23), 105-115. <http://doi.org/10.1108/17542730910938119>
- Lerro, A., & Carlucci, D. (2007). Intellectual capital and regions : origins , theoretical foundations and implications for decision-makers, 4(4), 357-376.
- Lerro, A., & Schiuma, G. (2009). Knowledge-based dynamics of regional development: the case of Basilicata region. *Journal of Knowledge Management*, 13(5), 287-300. <http://doi.org/10.1108/13673270910988114>
- Lev, B. (2001). *Intangibles: Management, Measurement and Reporting*. Washington: Brookings Institution Press.
- Levy, L., & Anderson, L. (1980). *La tensión psicosocial. Población, ambiente y calidad de vida*. México: Manual Moderno.
- Lin, C. Y.-Y., & Edvinsson, L. (2008). National intellectual capital: comparison of the Nordic

- countries. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 525-545.
<http://doi.org/10.1108/14691930810913140>
- Lin, C. Y. Y., & Edvinsson, L. (2008). National intellectual capital: comparison of the Nordic countries. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 525-545.
<http://doi.org/10.1108/14691930810913140>
- Lin, C. Y. Y., & Edvinsson, L. (2011). *National intellectual capital: comparison of 40 Countries*. New York: Springer Science+Business Media, LLC. http://doi.org/10.1007/978-1-4419-7377-1_16
- Lin, C. Y. Y., & Edvinsson, L. (2013). National intellectual capital in Israel and financial crisis impact. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 4(3), 245.
<http://doi.org/10.1504/IJKBD.2013.055872>
- Lin, C. Y. Y., & Lin, T. Y. (2008). National intellectual capital: exploring Taiwan's standing. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 5(64), 311.
<http://doi.org/10.1504/IJLIC.2008.021014>
- Liu, C. C. (2007). Developing measures of value creation at private universities. *International Journal of Management in Education*, 1(1-2), 86-99.
<http://doi.org/10.1504/IJMIE.2007.014379>
- Lönnqvist, A., & Laihonen, H. (2013). Managing regional development: A knowledge perspective. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 4(1), 50-63.
<http://doi.org/10.1504/IJKBD.2013.052493>
- Lopes, I. T. (2013). *A Gestão do Capital Intelectual e dos Intangíveis na Era do Conhecimento*. Lisboa: Escolar Editora.
- Lopes, I. T., & Serrasqueiro, R. M. (2017). Editorial for the Special Issue on Linking Theory and Practice in Intellectual Capital. In *Linking Theory and Practice in Intellectual Capital* (Vol. 15, pp. 145-146).
- López-Ruiz, V. R., Alfaro-Navarro, J. L., & Nevado-Peña, D. (2014). Knowledge-city index construction: An intellectual capital perspective. *Expert Systems with Applications*, 41(12), 5560-5572. <http://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.02.007>
- López-Ruiz, V. R., Nevado-Peña, D., Alfaro-Navarro, J. L., & Grigorescu, A. (2014). Human Development European City Index: Methodology and Results. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, XVII(3), 72-87.
- Lourenço, R. T., & Mano, M. (2014). Os Stakeholders e as Instituições de Ensino Superior. In *4ª Conferencia FORGES* (pp. 1-16). Luanda e Lubango, Angola.
- Lu, W. M. (2012). Intellectual capital and university performance in Taiwan. *Economic Modelling*, 29(4), 1081-1089. <http://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.03.021>
- Luethge, D. J., & Byosiére, P. (2006). Linking intellectual capital and knowledge management: an analysis of Kyoto and Detroit. *Knowledge Management Research & Practice*, 4(3), 216-226. <http://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500102>
- Luger, M. I., & Goldstein, H. A. (1997). What is the role of public universities in regional economic development? In R. D. Bingham & M. R. (Eds.), *Dilemmas of urban economic*

- development, e* (pp. 104-134). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Luthy, D. H. (1998). Intellectual capital and its measurement. In *Paper presented at the Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting (APIRA) Conference*. Osaka.
- Mačerinskienė, I., & Aleknavičiūtė, R. (2015). Comparative Evaluation of National Intellectual Capital Measurement Models. *Business: Theory and Practice*, 16(1), 1-14.
<http://doi.org/10.3846/btp.2015.548>
- Machorro Ramos, F., Mercado Salgado, P., Cernas Ortiz, D. A., & Romero Ortiz, M. V. (2016). Influencia del capital relacional en el desempeño organizacional de las instituciones de educación superior tecnológica. *Revista Innovar Journal Revista de Ciencias Administrativas Y Sociales*, 26(60), 35-50.
<http://doi.org/10.15446/innovar.v26n60.55531>
- Maditinos, D., Šević, Ž., & Tsairidis, C. (2010). Intellectual capital and business performance: An empirical study for the Greek listed companies. *European Research Studies*, 13(3), 145-167.
- Maggino, F., & Zumbo, B. D. (2012). Measuring the Quality of Life and the Construction of Social Indicators. In K. Land, A. Michalos, & M. Sirgy (Eds.), *Handbook of Social Indicators and Quality of Life Research* (pp. 201-238). Dordrecht: Springer.
<http://doi.org/10.1007/978-94-007-2421-1>
- Mainardes, E., Alves, H., & Raposo, M. (2013). Identifying Stakeholders in a Portuguese university: a case study La identificación de los stakeholders en una universidad portuguesa. *Revista de Educación*, 362, 10-12. <http://doi.org/10-4438/1988-592X-RE-2012-362-167>
- Mainardes, E., Alves, H., & Raposo, M. (2013). Portuguese Public University Student Satisfaction: A stakeholder theory-based approach. *Tertiary Education and Management*, 19(4), 353-372. <http://doi.org/10.1080/13583883.2013.841984>
- Mainardes, E., Raposo, M., & Alves, H. (2012a). O desempenho das universidades públicas portuguesas segundo seus alunos: análise de eficiência por meio do Data Envelopment Analysis. *Revista GUAL*, 5(1), 184-215.
- Mainardes, E., Raposo, M., & Alves, H. (2012b). Public university students' expectations: an empirical study based on the stakeholders theory. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, (35), 173-196.
- Mainardes, E. W., Ferreira, J. J., & Domingues, M. J. (2009). Competitive Advantages in Institutions of Higher Education: a Proposal of Research Model. *Journal of Academy of Business and Economics*, 9(2), 70-78.
- Malhotra, Y. (2001). Knowledge assets in the global economy: assessment of national intellectual capital. In Y. Malhotra (Ed.), *Knowledge Management and Business Model Innovation* (pp. 232-250). London: Idea Publishing Group.
- Malhotra, Y. (2003). Measuring knowledge assets of a nation: Knowledge systems for development. In *United Nations Advisory Meeting of the Department of Economic and Social Affairs Division for Public Administration and Development Management* (p. 52).

New York City.

- Malina, M. A., & Selto, F. H. (2001). Communicating and Controlling Strategy: An Empirical Study of the Effectiveness of the Balanced Scorecard. *Journal of Management Accounting Research*, 13(1), 47-90. <http://doi.org/10.2308/jmar.2001.13.1.47>
- Mantere, S. (2013). What is Organizational Strategy? A Language-Based View. *Journal of Management Studies*, 50(8), 1408-1426. <http://doi.org/10.1111/joms.12048>
- March, J. G., & Sutton, R. I. (1997). Organizational performance as a dependent Variable. *Organization Science*.
- Maric, I. (2013). Stakeholder Analysis of Higher Education Institutions. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 11(2), 217-226. <http://doi.org/10.7906/indecs.11.2.4>
- Maringe, F. (2006). University and course choice. *International Journal of Educational Management*, 20(6), 466-479.
- Marôco, J. (2010). Análise de Equações Estruturais: Fundamentos teóricos, Software & Aplicações. *ReportNumber*.
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics (5ª)*. Pero Pinheiro: Report Number.
- Marr, B., & Chatzkel, J. (2004). Intellectual capital at the crossroads: managing, measuring, and reporting of IC. *Journal of Intellectual Capital*, 5(2), 224-229. <http://doi.org/10.1108/14691930410533650>
- Marr, B., & Moustaghfir, K. (2005). Defining intellectual capital: a three-dimensional approach. *Management Decision*, 43(9), 1114-1128. <http://doi.org/10.1108/00251740510626227>
- Marr, B., Schiuma, G., & Neely, A. (2004). Intellectual capital-defining key performance indicators for organizational knowledge assets. *Business Process Management Journal*, 10(5), 551-569. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/14637150410559225>
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics* (8th ed.). London: Edn. Macmillan.
- Martí, J. (2007). In search of an intellectual capital comprehensive theory. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(2), 245-256.
- Martínez-Torres, M. R. (2006). A procedure to design a structural and measurement model of Intellectual Capital: An exploratory study. *Information and Management*, 43(5), 617-626. <http://doi.org/10.1016/j.im.2006.03.002>
- Masoulas, V. (1998). Organizational requirements definition for intellectual capital management,”. *International Journal of Technology Management*, V, 16(1/2/3), 126-143. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.1998.002655>
- Matos, F. (2013). A Theoretical Model for the Report of Intellectual Capital. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 11(4), 339-360.
- Matos, F., & Lopes, A. (2008). Gestão do capital intelectual: A nova vantagem competitiva das organizações. *Comportamento Organizacional E Gestão*, 14(2), 233-245.
- Mavridis, D. G. (2004). The intellectual capital performance of the Japanese banking sector. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 92-115.

- <http://doi.org/10.1108/14691930410512941>
- McCutcheon, G. (2008). EVVICA, A Valuation Model for Intellectual Asset-rich Businesses. *Measuring Business Excellence*, 12(2), 79-96.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/13683040810881216>
- McKevitt, D., & Lawton, A. (1996). The manager, the citizen, the politician and performance measures. *Public Money & Management*, 16(3), 49-54.
<http://doi.org/10.1080/09540969609387933>
- McPherson, P. (1996). The Inclusive Value of Information. In *48th Congress of the International Federation for Information and Documentation* (pp. 41-60). Graz.
- Melachroinos, K. A., & Spence, N. (2013). The Territorial Impact of the Knowledge Economy: Intangibles and Regional Inequality in Great Britain. *European Planning Studies*, 21(10), 1491-1508. <http://doi.org/10.1080/09654313.2012.722951>
- MERITUM. (2002). *Guidelines for Managing and Reporting on Intangibles (Intellectual Capital Statements)*. Madrid.
- Messah, O., & Mucai, P. (2011). Factors Affecting the Implementation of Strategic Plans in Government Tertiary Institutions: A Survey of Selected Technical Training Institutes. *European Journal of Business and Management*, 3(3), 85-105.
- Meyer, J. W., & Schofer, E. (2007). The University in Europe and the World: Twentieth Century Expansion. In G. A. Krücken, A. Kosmützky, & M. Torka (Eds.), *Towards a Multiversity? Universities between Global Trends and National Traditions*. Bielefeld: Transcript Verlag.
- Michael, S. O. (2005). The cost of excellence: The financial implications of institutional rankings. *International Journal of Educational Management*, 19(5), 365-382.
<http://doi.org/10.1108/095135405106077>
- Micheli, P., & Mari, L. (2014). The theory and practice of performance measurement. *Management Accounting Research*, 25(2), 147-156.
<http://doi.org/10.1016/j.mar.2013.07.005>
- Mirkamali, S. M., & Thani, F. N. (2011). A study on the Quality of Work Life (QWL) among faculty members of University of Tehran(UT) and Sharif university of technology (SUT). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29, 179-187.
<http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.223>
- Mitchell, R. K., & Wood, D. J. (1997). Toward a theory of stakeholder identifications and salience: defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*, 22(4), 853-886. <http://doi.org/10.5465/AMR.1997.9711022105>
- Mouritsen, J. (2006). Problematising intellectual capital research: Ostensive versus performative IC. *Accounting Auditing and Accountability Journal*, 19(6), 820-841.
<http://doi.org/10.1108/09513570610709881>
- Mouritsen, J., Bukh, P. N., Flagstad, K., Thorbjørnsen, S., Johansen, M. R., Kotnis, S., ... Stakemann, B. (2000). *Intellectual Capital Statements - The New Guideline*. Danish Ministry of Science, Technology, and Innovation. Copenhagen. Retrieved from

www.danmark.dk/netboghandel

- Mouritsen, J., Bukh, P. N., Larsen, H. T., & Johansen, M. R. (2002). Developing and managing knowledge through intellectual capital statements. *Journal of Intellectual Capital*, 3(1), 10-29. <http://doi.org/org/10.1108/14691930210412818>
- Mouritsen, J., & Roslender, R. (2009). Critical intellectual capital". *Critical Perspectives on Accounting*, 20(7), 801-803.
- Mouritsen, J., Thorbjørnsen, S., Bukh, P. N., & Johansen, M. R. (2004). Intellectual capital and new public management. *The Learning Organization*, 11(4), 380-392. <http://doi.org/10.1108/09696470410538279>
- Mumtaz, S., & Abbas, Q. (2014). An Empirical Investigation of Intellectual Capital Affecting the Performance: A Case of Private Universities in Pakistan. *World Applied Sciences Journal*, 32(7), 1460-1467. <http://doi.org/10.5829/idosi.wasj.2014.32.07.1251>
- Munar, J. L. S., Urbina, B. P., & Cortés, C. . (2014). Valoración prospectiva del capital intelectual de la Universidad de Atacama, mediante la técnica Delphi. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 22(4), 567-575.
- Munda, G., & Nardo, M. (2005). Constructing consistent composite indicators: the issue of weights. *Institute for the Protection and Security of the Citizen*.
- Murias, P., de Miguel, J. C., & Rodríguez, D. (2008). A composite indicator for university quality assesment: The case of Spanish higher education system. *Social Indicators Research*, 89(1), 129-146. <http://doi.org/10.1007/s11205-007-9226-z>
- N. Kamukama, A., Ahiauzu, & Ntayi, J. M. (2010). Intellectual Capital and Performance: Testing Interaction Effects. *Journal of Intellectual Capital*, 11(4), 554-574.
- Nagowski, M. (2006). *Assessing the economic impact of higher education institutions in New England*. New England Public Policy Center. Retrieved from <http://www.bos.frb.org/economic/neppc/neppc@bos.frb.org>
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Capital , Social Capital , Intellectual Advantage and the Organizational. *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
- Near, J. P., Rice, R. W., & Hunt, R. G. (1980). The relationship between work and nonwork domains: A review of empirical research. *Academy of Management Review*, 5, 415-429.
- Neave, G. (2003). The Bologna Declaration: Some of the Historic Dilemmas Posed by the Reconstruction of the Community in Europe's Systems of Higher Education. *Educational Policy*, 17(1), 141-164. <http://doi.org/10.1177/0895904802239290>
- Neave, G., & van Vught, F. (1991). *Prometheus bound: The changing relationship between government and higher education in Western Europe*. London: Pergamon Press.
- Neely, A., Adams, C., & Kennerley, M. (2002). *The Performance Prism: The Scorecard for Measuring and Managing Business Success*. London: Financial Times Prentice Hall. <http://doi.org/10.1108/eb016623>
- Nicolescu, L. (2009). Applying marketing to higher education: Scope and limits. *Management & Marketing*, 4(2), 35-44.
- Nitkiewicz, T., Pachura, P., & Reid, N. (2014). An appraisal of regional intellectual capital

- performance using Data Envelopment Analysis. *Applied Geography*, 53, 246-257.
<http://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.06.011>
- Nitzl, C. (2016). The use of partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM) in management accounting research: Directions for future theory development. *Journal of Accounting Literature*, 37, 19-35. <http://doi.org/10.1016/j.acclit.2016.09.003>
- Nogueira, C. G., Kimura, B. H., Junior, L. de B., & Basso, L. F. C. (2010). The Impact of Intellectual Capital on Value Added for Brazilian Companies Traded at the BMF-BOVESPA. *Social Science Research Network*, March.
<http://doi.org/org/10.2139/ssrn.1571576>
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Noordin, M. A., & Mohtar, S. (2013). An Exploratory of the Intangible Assets: Methods of Measuring Intellectual Capital. *International Journal of Humanities and Applied Sciences*, 2(2), 36-40.
- OCDE. (2006). Higher Education: Quality, Equity and Efficiency. *PROGRAMME ON INSTITUTIONAL MANAGEMENT IN HIGHER EDUCATION*, (July).
- OECD. (1999). International Symposium Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experience, Issues, and Prospects. In *International Symposium Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experience, Issues, and Prospects* (Vol. 0, pp. 1-21). Retrieved from <http://www.oecd.org/sti/ind/2750309.pdf>
- OECD. (2000). *Final report: Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experience, Issues, and Prospects*. Paris.
- OECD. (2005). The Role of Higher Education Institutions in Regional Development. *Report on an International Seminar Held at Karlstad University*.
- OECD. (2007). How Do Rankings Impact on Higher Education. *IMHE INFO - Programme on Institutional Management in Higher Education*, (December), 1-4.
- OECD. (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. Methodology* (Vol. 3). Paris: OECD PUBLICATIONS.
<http://doi.org/10.1787/9789264043466-en>
- OECD. (2011). *New sources of growth: intangible assets*. Retrieved from <http://www.oecd.org/sti/inno/46349020.pdf>
- OEU, O. of the E. U. (2006). *PRIME - OEU Guide*. Lugano.
- Oliveira, A., & Mello, L. C. (2010). Eficiência e eficácia da despesa pública no ensino superior. *Gabinete de Planejamento, Estratégia, Avaliação E Relações Internacionais - Ministério Das Finanças E Da Administração Pública*, 3, 1-12.
- Oliveira, G. B. (2002). Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. *Revista Da FAE*, 5(2), 37-48.
- Oliveira, G. B., & Lima, J. E. S. (2003). Elementos endógenos do desenvolvimento regional: considerações sobre o papel da sociedade local no processo de desenvolvimento sustentável. *Revista Da FAE*, 6(2), 29-37.

- Oliver, J. L. H., Gonzalez, G., & Caja, P. (2014). *Clusters and industrial districts: where is the literature going? Identifying emerging sub-fields of research* (No. 2014-9). *Ingenio (CSIC-UPV)*. Valencia.
- Omran, A., Khorish, M., & Saleh, M. (2014). Structural Analysis with Knowledge-based MICMAC Approach. *International Journal of Computer Applications*, 86(5), 39-43.
<http://doi.org/10.5120/14985-3290>
- Ordóñez de Pablos, P. (2001). Relevant experiences on measuring and reporting intellectual capital in European pioneering firms. In N. Bontis & C. Chong (Eds.), *World Congress on Intellectual Capital Readings*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Ordóñez de Pablos, P. (2002). Intellectual capital measuring and reporting in leading firms: evidences from Asia, Europe and the Middle East. In *5th World Congress on Intellectual Capital Management*. Ontario: McMaster University, Hamilton.
- Ordóñez de Pablos, P. (2003a). Intellectual capital reporting in Spain: a comparative view. *Journal of Intellectual Capital*, 4(1), 61-81.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/14691930310455397>
- Ordóñez de Pablos, P. (2003b). Measuring and reporting knowledge-based resources: the intellectual capital report. *The University of Oviedo, Spain*, 1-13.
- Parsa, B., Idris, K. B., Samah, B. B. A., Wahat, N. W. B. A., & Parsa, P. (2014). Relationship between Quality of Work Life and Career Advancement among Iranian Academics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152, 108-111.
<http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.164>
- Pasher, E. (1999). *The Intellectual Capital of the State of Israel*. Kal Press, Herzlia Pituach.
- Pasher, E., & Shachar, S. (2005). The Intellectual Capital of the State of Israel. In A. Bounfour & L. Edvinsson (Eds.), *Intellectual Capital for Communities: Nations, Regions, and Cities* (pp. 139-149). New York: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Pausits, A. (2007). Relationship management: From knowledge-based to relationship-based higher education institutions. In *29th ANNUAL EAIR FORUM*. Innsbruck, Austria.
- Pedro, E., Alves, H., & Leitão, J. (2014). Evaluating Students' Quality of Academic Life: Using Data in a Structural Model Approach. In M. E. Menon, D. G. Terkla, & P. Gibbs (Eds.), *Using Data to Improve Higher Education Research, Policy and Practice* (GLOBAL PER, pp. 93-118). Sense Publishers. http://doi.org/10.1007/978-94-6209-794-0_7
- Pedro, E., Leitão, J., & Alves, H. (2016). Does the Quality of Academic Life Matter for Students' Performance, Loyalty and University Recommendation? *Applied Research in Quality of Life*, 11(1), 293-316. <http://doi.org/10.1007/s11482-014-9367-6>
- Pedro, E., Leitão, J., & Alves, H. (2018). Intellectual capital and performance: taxonomy of components and multidimensional analysis axes. *Journal of Intellectual Capital*, 19(2), 407-452. <http://doi.org/10.1108/JIC-11-2016-0118>
- Pedro, E. M., Leitão, J., & Alves, H. (2017). Quality of Academic Life and Regional Growth. In *Conference: Proceedings 24th APDR Congress 'Intellectual Capital and Regional Development: New landscapes and challenges for space planning July 6-7, 2017* (pp.

- 906-914). Covilhã, Portugal. [http://doi.org/ISBN 978-989-8780-05-8](http://doi.org/ISBN%20978-989-8780-05-8)
- Peer, V., & Penker, M. (2014). Higher Education Institutions and Regional Development: A Meta-analysis. *International Regional Science Review*, 39(2), 1-26. <http://doi.org/10.1177/0160017614531145>
- Pekmezovic, T., Popovic, A., Tepavcevic, D. K., Gazibara, T., & Paunic, M. (2011). Factors associated with health-related quality of life among belgrade university students. *Quality of Life Research*, 20, 391-397. <http://doi.org/10.1007/s11136-010-9754-x>
- Peltoniemi M. (2006). Diversity of the Intellectual Capital of Firms within an Industry. In *Emergent Themes In Intellectual Capital Research* (pp. 1-19). Tampere: e-Business Research Center, Tampere University of Technology & University of Tampere.
- Petrash, G. (1996). Dow's journey to a knowledge value management culture. *European Management Journal*, 14(8), 365-373.
- Petruzzellis, L., D'Uggento, A. M., & Romanazzi, S. (2006). Student satisfaction and quality of service in Italian universities. *Managing Service Quality*, 16(4), 349-364. <http://doi.org/10.1108/09604520610675694>
- Petty, R., & Guthrie, J. (2000). Intellectual Capital Literature Review: Measurement, Reporting and Management. *Journal of Intellectual Capital*, 1(2), 155-176. <http://doi.org/10.1108/14691930010348731>
- Phusavat, K., Comepa, N., Sitko-Lutek, A., & Ooi, K. B. (2011). Interrelationships between Intellectual Capital and Performance. *Industrial Management & Data Systems*, 111(6), 810-829.
- Pike, S., & Roos, G. (2000). Intellectual capital measurement and Holistic Value Approach (HVA). *Works Institute Journal*, 42(Oct.), 1-15.
- Pike, S., & Roos, G. (2007). Recent advances in the measurement of intellectual capital: a critical survey. In B. Martins & D. Remenyi (Eds.), *8th European Conference on Knowledge Management, 06-07 September* (pp. 781-787). Barcelona, Spain: Academic Conferences Limited.
- Pinheiro, R., & Stensaker, B. (2014). Designing the Entrepreneurial University: The Interpretation of a Global Idea. *Public Organization Review*, 14(4), 497-516. <http://doi.org/10.1007/s11115-013-0241-z>
- Pinto, G. M. C., Moraes, J., Pedroso, B., Pilatti, L. A., & Picinin, C. T. (2017). Quality of life of docents of graduate production engineering: Case study of professors of brazilian south. *FIEP Bulletin*, 87(i), 43-47. <http://doi.org/10.16887/87.a1.9>
- Piro, F. N., & Sivertsen, G. (2016). How can differences in international university rankings be explained? *Scientometrics*, 109(3), 2263-2278. <http://doi.org/10.1007/s11192-016-2056-5>
- Polites, G. L., Roberts, N., & Thatcher, J. (2012). Conceptualizing models using multidimensional constructs: a review and guidelines for their use. *European Journal of Information Systems*, 21(1), 22-48.
- Pollitt, C., & Bouckaert, G. (2000). *Public Management Reform: A Comparative Analysis* (Vol.

- 78). Oxford: Oxford University Press.
- Ponsignon, F., Klaus, P., Maull, R. S., Ponsignon, F., Klaus, P., & Maull, R. S. (2015). The relationship between intellectual capital, firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 587-618.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/JEIM-07-2014-0077>
- Ponzi, L. J. (2002). The intellectual structure and interdisciplinary breadth of knowledge management: A bibliometric study of its early stage of development. *Scientometrics*, 55(2), 259-272. <http://doi.org/10.1023/A:1019619824850>
- Popescu, A. I. (2011). The University as a Regional Development Catalyst: Frameworks to Assess the Contribution of Higher Education to Regional Development. *European Economic Recovery and Regional Structural Transformation*, (June).
- Porter, L., Lawler, E., & Hackman, J. (1975). *Behavior in organizations*. New York: McGraw-Hill.
- Porter, M. E. (1998). *On competition*. Harvard Business School Press.
- Porter, M. E. (2006). Colleges and Universities and Regional Economic Development: A Strategic Perspective. In *Aspen Symposium, Forum for the Future of Higher Education, Boston, MA, September 18, 2006*. (pp. 41-44).
- Pöyhönen, A., & Smedlund, A. (2004). Assessing intellectual capital creation in regional clusters. *Journal of Intellectual Capital*, 5, 351-365.
<http://doi.org/10.1108/14691930410550345>
- Priem, R. L., & Butler, J. E. (2001). Is the resource-based view a useful perspective for strategic management research? *Academy of Management Review*, 26(1), 22-40.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. Van. (2008). *Manual de investigação em Ciências Sociais* (5ª Edição). Gradiva.
- Raagmaa, G., & Keerberg, A. (2016). Regional higher education institutions in regional leadership and development. *Regional Studies*, 0(0), 1-13.
<http://doi.org/10.1080/00343404.2016.1215600>
- Rafiee, M., Mosavi, M., & Amirzadeh, R. (2010). Formulating and elaborating a model for the recognition of intellectual capital in Iranian universities. *World Applied Sciences Journal*, 10(1), 23-28.
- Ramírez-Córcoles, Y. (2010). Intellectual capital models in Spanish public sector. *Journal of Intellectual Capital*, 11(2), 248-264. <http://doi.org/10.1108/14691931011039705>
- Ramírez-Córcoles, Y. (2012). Towards Improved Information Disclosure on Intellectual Capital in Spanish Universities. *Global Journal of Human Social Science*, 12(5), 1-17.
- Ramírez-Córcoles, Y., & Gordillo, S. B. (2014). Recognition and measurement of intellectual capital in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 15(1), 173-188.
<http://doi.org/10.1108/JIC-05-2013-0058>
- Ramírez-Córcoles, Y., Lorduy, C., & Rojas, J. (2007). Intellectual capital management in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 732-748.
<http://doi.org/10.1108/14691930710830873>

- Ramírez-Córcoles, Y., & Manzaneque-Lizano, M. (2015). The relevance of intellectual capital disclosure: empirical evidence from Spanish universities. *Knowledge Management Research & Practice*, 13(1), 31-44. <http://doi.org/10.1057/kmrp.2013.27>
- Ramírez-Córcoles, Y., Peñalver, J., & Ponce, Á. (2011). Intellectual capital in Spanish public universities: stakeholders' information needs. *Journal of Intellectual Capital*, 12(3), 356-376. <http://doi.org/10.1108/14691931111154689>
- Ramírez-Córcoles, Y., Ponce, A. T., & Vanderdonckt, J. (2013). How to Respond to Information Needs of University Stakeholders: Proposal of Indicators for Reporting on Intellectual Capital. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, III(3), 1-29.
- Ramírez-Córcoles, Y., Tejada, Á., Baidez, A., & Montero, F. (2012). Managing intellectual capital: conceptual background and application for European higher education institutions. In *The 6th International Conference on Knowledge Management in Asia Pacific* (pp. 1-8). Shanghai.
- Ramírez-Córcoles, Y., Tejada, A., & Manzaneque, M. (2016). The value of disclosing intellectual capital in Spanish universities. *Journal of Organizational Change Management*, 29(2), 176-198. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/09564230910978511>
- Ramírez, Y., Lorduy, C., & Rojas, J. A. (2007). Intellectual capital management in Spanish Universities. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 732-748.
- Rastogi, P. N. (2003). The Nature and Role of IC—Rethinking the Process of Value Creation and Sustained Enterprise Growth”,. *Journal of Intellectual Capital*, 4(2), 227-248. <http://doi.org/10.1108/14691930310472848>
- Rauhvargers, A. (2011). *Global university rankings and their impact*. Brussels: European University Association. Retrieved from http://danube-inco.net/object/document/11249/attach/EUA_Global_University_Rankings_and_Their_Impact_-_Report_II.pdf
- Rauhvargers, A. (2013). *Global University Rankings and Their Impact*. European University Association asbl. <http://doi.org/9789078997276>
- Raven, J. (1980). Teetering on the brink of a totalitarian society? *New Universities Quarterly*, 34, 370-382.
- Raven, J. (1984). Quality of life, the development of competence and higher education. *Higher Education*, 13(4), 393-404. <http://doi.org/10.1007/BF00137190>
- Rembe, A. (1999). *The Governmental Invest in Sweden Agency-ISA: Report 1999*, S. Stockholm. Retrieved from www.isa.se
- Ren, J. Y. (2008). Measure research in regional intellectual capital on the basis of multifactor level fuzzy evaluation method. *Proceedings - 5th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery, FSKD 2008*, 3, 589-593. <http://doi.org/10.1109/FSKD.2008.591>
- Ricceri, F. (2008). *Intellectual Capital and Knowledge Management: Strategic Management of*

- Knowledge Resources*. Routledge, Milton Park.
- Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Straub, D. W. (2012). A Critical Look at the Use of PLS-SEM in MIS Quarterly. *MIS Quarterly Vol.*, 36(1), iii-xiv.
- RJIES. (2007). Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior. Diário da República.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2009). *Management*. Prentice Hall, New York,.
- Rodov, I., & Leliaert, P. (2002). FiMIAM: financial method of intangible assets measurement. *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), 323-336.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/14691930210435642>
- Rodrigues, C., Ufsc, V., Regina, P., Ufsc, Z., Uriona, M., Ufsc, M., ... Rocha, Z. (2014). Bibliometric analysis of the scientific production of the concept of intellectual capital (1980-2012). *Espacios*, 35(5), 17-36.
- Rodríguez-Ponce, E., & Pedraja-Rejas, L. (2009). Dirección estratégica en universidades: un estudio empírico en instituciones de Iberoamérica. *Interciencia*, 34(6), 413-418.
- Rodríguez-Ponce, E., & Pedraja-Rejas, L. (2013). Dirección estratégica y calidad de las universidades: un estudio exploratorio desde Chile. *Interciencia*, 38(1), 35-41.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations* (4th ed.). Free Press, New York.
- Rolim, C., & Serra, M. (2009). Instituições de Ensino Superior e Desenvolvimento Regional: O Caso da. *Revista de Economia*, 35(3), 87-102.
- Roos, È., Bainbridge, A., & Jacobsen, K. (2001). Intellectual capital analysis as a strategic tool. *Strategy & Leadership*, 29(4), 21-26. <http://doi.org/10.1108/10878570110400116>
- Roos, G., & O'Connor, A. (2015). Government policy implications of intellectual capital: an Australian manufacturing case study. *Journal of Intellectual Capital*, 16(2), 390-418.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/JIC-02-2015-0016> D
- Roos, G., Pike, S., & Fernstrom, L. (2005). *Managing Intellectual Capital*. Oxford: Practice, Elsevier.
- Roos, G., & Roos, J. (1997). Measuring your company's intellectual performance. *Long Range Planning*, 30(3), 413-426. [http://doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)90260-0](http://doi.org/10.1016/S0024-6301(97)90260-0)
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N. C., & Edvinsson, L. (1997). *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*. Macmillan, Houndsmills, Basingtoke.
- Roos, J., Roos, G., Edvinsson, L., & Dragonetti, N. (1998). *Intellectual Capital. Navigating in the New Business Landscape*. NYU Press.
- Roslender, R. (2009). The prospects for satisfactorily measuring and reporting intangibles: Time to embrace a new model of (ac)counting? *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 13(4), 338-359. <http://doi.org/10.1108/14013381011010169>
- Roslender, R., & Stevenson, J. (2009). Accounting for people: a real step forward or more a case of wishing and hoping? *Critical Perspectives on Accounting*, 20(7), 855-869.
<http://doi.org/10.1016/j.cpa.2007.02.003>
- Ryan, A., Tilbury, D., Corcoran, P. B., Abe, O., & Nomura, K. (2010). Sustainability in higher education in the Asia-Pacific: developments, challenges, and prospects. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(2), 106-119.

<http://doi.org/10.1108/14676371011031838>

- S.P. Nerur, Rasheed, A. A., & Natarajan, V. (2008). The intellectual structure of the strategic management field: an author co-citation analysis. *Strategic Management Journal*, 29, 319-336. <http://doi.org/10.1002/smj.659>
- Sadlak, J. (2010). Ranking in Higher Education: Its Place and Impact. *The Europa World of Learning 2010*, 1-11.
- Saisana, M., & Hombres, B. (2008). *Higher Education Rankings: Robustness Issues and Critical Assessment. How Much Confidence can we Have in Higher Education Rankings?* Jrc (EUR - Scie). Luxembourg: Joint Research Centre - Institute for the Protection and Security of the Citizen. <http://doi.org/DOI.10.2788/92295>
- Samiee, S., & Chabowski, B. R. (2012). Knowledge structure in international marketing: A multi-method bibliometric analysis. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40, 364-386. <http://doi.org/10.1007/s11747-011-0296-8>
- Sampaio, R. F., & Mancini, M. C. (2007). Systematic review studies: a guide for careful synthesis of the scientific evidence. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 11(1), 83-89. <http://doi.org/10.1590/S1413-35552007000100013>
- Sánchez-Cañizares, S., Ayuso Munoz, M. A., & Lopez-Guzman, T. (2007). Organizational culture and intellectual capital: a new model. *Journal of Intellectual Capital*, 8(3), 409-430. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/14691930710774849>
- Sánchez, M. P., & Basilio, O. (2009). Knowledge Management, Intellectual Capital and Innovation. Usefulness of a literature review for policy making. In *Proceedings of the 2009 International Forum on Knowledge Assets Dynamics - IFKAD* (pp. 1-23). Glasgow.
- Sánchez, M. P., & Elena, S. (2006). Intellectual capital in universities: Improving transparency and internal management. *Journal of Intellectual Capital*, 7(4), 529-548. <http://doi.org/10.1108/14691930610709158>
- Sánchez, P., Elena, S., & Castrillo, R. (2009). Intellectual capital dynamics in universities: a reporting model. *Journal of Intellectual Capital*, 10(2), 307-324.
- Sanfey, P., & Teksoz, U. (2007). Does transition make you happy? *Economics of Transition*, 15(4), 707-731.
- Santos-Rodrigues, H., Gupta, P., & Carlson, R. (2015). Exploiting intellectual capital for economic renewal. *International Journal of Innovation Science*, 7(1), 13-26.
- Santos, A. B. (2015). Open Innovation research: trends and influences - a bibliometric analysis. *Journal of Innovation Management*, 2(61160), 131-165.
- Sarkar, M., Echambadi, R., Cavusgil, S. T., & Aulakh, P. S. (2001). The influence of complementarity, compatibility, and relationship capital on alliance performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 29(4), 358-373.
- Sarrico, C. (1998). *Performance measurement in uk universities: Bringing in the stakeholders' perspectives using data envelopment analysis*. University of Warwick.
- Sarrico, C. I. S., Rosa, M. J., Teixeira, P. N., & Cardoso, M. F. (2010). Assessing Quality and Evaluating Performance in Higher Education: Worlds Apart or Complementary Views?

- Minerva*, 48(1), 35-54. <http://doi.org/10.1007/s11024-010-9142-2>
- Sarrico, C. S., & Dyson, R. G. (2000). Using DEA for planning in UK universities - an institutional perspective. *Journal of the Operational Research Society*, 51, 789-800. <http://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2600949>
- Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2010). Treating unobserved heterogeneity in PLS path modeling: a comparison of FIMIX-PLS with different data analysis strategies. *Journal of Applied Statistics*, 37(8), 1299-1318. <http://doi.org/10.1080/02664760903030213>
- Schiuma, G., & Lerro, A. (2008). Knowledge-based capital in building regional innovation capacity. *Journal of Knowledge Management*, 12(5), 121-136.
- Schiuma, G., Lerro, A., & Carlucci, D. (2008). The Knoware Tree and the Regional Intellectual Capital Index: An assessment within Italy. *Journal of Intellectual Capital*. <http://doi.org/10.1108/14691930810870346>
- Schiuma, G., Lerro, A., & Carlucci, D. (2008). The Knoware Tree and the Regional Intellectual Capital Index: An assessment within Italy. *Journal of Intellectual Capital*, 9(2), 283-300. <http://doi.org/10.1108/14691930810870346>
- Secundo, G., Elena-Perez, S., Martinaitis, Ž., & Leitner, K.-H. (2015). An intellectual capital maturity model (ICMM) to improve strategic management in European universities. *Journal of Intellectual Capital*, 16(2), 390-418. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/09564230910978511>
- Secundo, G., Margherita, A., Elia, G., & Passiante, G. (2010). Intangible assets in higher education and research: mission, performance or both? *Journal of Intellectual Capital*, 11(2), 140-157. <http://doi.org/10.1108/14691931011039651>
- Secundo, G., Margheritam, A., Elia, G., & Passiante, G. (2010). Intangible assets in higher education and research: mission, performance or both? *Journal of Intellectual Capital*, 11(2), 140-157. <http://doi.org/10.1108/14691931011039651>
- Secundo, G., Perez, S. E., Martinaitis, Ž., & Leitner, K. H. (2017). An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 229-239. <http://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.12.013>
- Serenko, A., & Bontis, N. (2013). Investigating the current state and impact of the intellectual capital academic discipline. *Journal of Intellectual Capital*, 14(4), 476-500. <http://doi.org/10.1108/JIC-11-2012-0099>
- Serna, P. (2013). Strategic prospective in knowledge management: A proposal for research groups in Colombia. *Investigacion & Desarrollo*, 21(1), 24.
- Sharabati, A. A. A., Jawad, S. N., & Bontis, N. (2010). Intellectual Capital and Business Performance in the Pharmaceutical Sector of Jordan. *Management Decision*, 48(1), 105-131. <http://doi.org/10.1108/00251741011014481>
- Silvestri, A., & Veltri, S. (2014). Overcoming the additive property of value added intellectual capital (VAICTM) methodology. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 11(3), 13-15. <http://doi.org/10.1504/IJLIC.2014.063892>
- Sink, D. S. (1985). *Productivity management: planning, evaluation, control and improvement*.

New York: John Wiley and Sons, Inc.

- Sirelkhatim, F., Gangi, Y., & Nisar, T. (2015). Entrepreneurship education: A systematic literature review of curricula contents and teaching methods. *Cogent Business & Management*, 2(1), 1-11. <http://doi.org/10.1080/23311975.2015.1052034>
- Sirgy, M. J., Efraty, D., Siegel, P., & Lee, D. A. (2001). New Measure of Quality of Work Life (Qowl) Based on Need Satisfaction and Spillover Theories'. *Social Indicators Research*, 55(3), 241-302.
- Sirgy, M. J., Grzeskowiak, S., & Rahtz, D. (2006). Quality of College Life (QCL) of Students: Developing and Validating a Measure of Well-Being. *Social Indicators Research*, 80(2), 343-360.
- Sirgy, M. J., Grzeskowiak, S., & Rahtz, D. (2007). Quality of College Life (QCL) of Students: Developing and Validating a Measure of Well-Being. *Social Indicators Research*, 80(2), 343-360. <http://doi.org/10.1007/s11205-005-5921-9>
- Sirgy, M. J., Lee, D.-J., Grzeskowiak, S., Yu, G. B., Webb, D., El-Hasan, K., ... Kuruuzum, A. (2010). Quality of College Life (QCL) of Students: Further Validation of a Measure of Well-being. *Social Indicators Research*, 99(3), 375-390.
- Skowron-Grabowska, B., & Osyra, M. (2013). Usability of intangible resources in logistics centres strategy. *Advanced Logistic Systems*, 7(1), 79-84.
- Soh, K. (2017). The seven deadly sins of world university ranking: a summary from several papers. *Journal of Higher Education Policy and Management ISSN:*, 39(1), 104-115. <http://doi.org/10.1080/1360080X.2016.1254431>
- Sørensen, E. (2014). Comprehensive performance assessment of Danish municipalities? In *XVII International Research Society for Public Management Conference*. Ottawa, Canada.
- Stachowicz-Stanusch, A. (2013). The Relationship between National Intellectual Capital and Corruption: A Cross-National Study. *Journal of Business Economics and Management*, 14(1), 114-136. <http://doi.org/10.3846/16111699.2012.667831>
- Stähle, P., Stähle, S., & Lin, C. Y. Y. (2015). Intangibles and national economic wealth - a new perspective on how they are linked. *Journal of Intellectual Capital*, 16(1), 20-57. <http://doi.org/10.1108/JIC-02-2014-0017>
- Staines, G. (1980). Spillover versus compensation: A review of the literature on the relationship between work and nonwork. *Human Relations*, 33, 111-129.
- Stam, C., & Andriessen, D. (2009). Intellectual Capital of the European Union 2008: Measuring the Lisbon Strategy for Growth and Jobs. *Journal of Knowledge Management*, 7(4), 489-500.
- Starkweather, J., & Moske, A. K. (2011). Multinomial logistic regression. *Benchmarks Online*, 51(6), 404-410. <http://doi.org/10.1097/00006199-200211000-00009>
- Ștefănescu-Mihăilă, R. (2015). Social Investment, Economic Growth and Labor Market Performance: Case Study—Romania. *Sustainability*, 7(3), 2961-2979. <http://doi.org/10.3390/su7032961>
- Stensaker, B., & D'Andrea, V. (2007). Branding - the why, what and how. In B. Stensaker & V.

- D'Andrea (Eds.), *Branding in Higher Education. Exploring an Emerging Phenomenon* (pp. 6-13). EAIR Series Research, Policy and Practice in Higher Education.
- Stephens, J. C., Hernandez, M. E., Roman, M., Graham, A. C., & Scholz, R. W. (2008). Higher education as a change agent for sustainability in different cultures and contexts. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(3), 317-338.
- Stewart, T. A. (1994). Your Company's Most Valuable Asset: Intellectual Capital. *Fortune*, 130(7), 68-74.
- Stewart, T. A. (1997a). Brain power. *Fortune*, 135(5), 104-110.
- Stewart, T. A. (1997b). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. Currency Doubleday, New York. New York: Currency Doubleday.
- Stewart, T. A., & Losee, S. (1994). Your company's most valuable asset: intellectual capital. *Fortune*, 130(7), 68-73.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Sage: Newbury Park, CA.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450-463.
<http://doi.org/10.5465/AMJ.2005.17407911>
- Sudarsanam, S., Sorwar, G., & Marr, B. (2003). Valuation of Intellectual Capital and Real Options Models. *PMA Intellectual Capital Symposium*, (October), 1-2.
- Suh, E., Diener, E., & Fujita, F. (1996). Events and subjective well-being: only recent events matter. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(5), 1091-102.
- Sullivan, P. H. (2000). *Value-Driven Intellectual Capital: How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value*. New York, NY.: Wiley & Sons.
- Sveiby, K.-E. (2001). The Balanced Score Card (BSC) and the Intangible Assets Monitor - a comparison. Retrieved September 20, 2016, from
<http://www.sveiby.com/articles/BSCandIAM.html>
- Sveiby, K. E. (1997a). The Intangible Assets Monitor. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 2(1), 73-97. <http://doi.org/10.1108/eb029036>
- Sveiby, K. E. (1997b). *The New Organizational Wealth: Managing & Measuring Knowledge-Based Assets*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Sveiby, K. E. (2010a). Methods for Measuring Intangible Assets. Retrieved July 5, 2016, from
<http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm>
- Sveiby, K. E. (2010b). Methods for Measuring Intangible Assets.
- Swain, D. K. K. C. (2010). Journal of Intellectual Property Rights , 2002-2010: A Bibliometric Study. *Chinese Librarianship: An International Electronic Journal*, 33, 1-12.
- Szalai, A. (1980). The meaning of comparative research on the quality of life. In A. Szalai & F. M. Andrews (Eds.), *The quality of life. Comparative studies*. London: Sage.
- Szilagyi, A. D. (1984). *Management and Performance (2ª)*. Scott Foresman and Co., New Jersey.
- Taleghani, M., Shirsavar, H. A., & Gashti, G. B. (2011). Determine of the relationship between

- dimensions of intellectual capital and productivity of education organization of Guilan province. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(8), 1456-1460.
- Tan, H. P., Plowman, D., & Hancock, P. (2007). Intellectual capital and financial returns of companies. *Journal of Intellectual Capital*, 8(August 2016), 76-95.
<http://doi.org/10.1108/14691930710715079>
- Tan, H. P., Plowman, D., & Hancock, P. (2008). The evolving research on intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 585-608.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/14691930810913177>
- Thanki, R. (1999). How do we know the value of higher education to regional development? *Regional Studies*, 33(1), 84-89.
- The WHOQOL, G. (1998). Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment. *Psychological Medicine*, 28(3), 551-558.
- Théry, H. (2010). Classificação de universidades mundiais, “Xangai” e outras. *Estudos Avançados*, 24(70), 185-205. <http://doi.org/10.1590/S0103-40142010000300012>
- Tiwari, R. K. (2013). Identification of factors affecting reverse chain performance in relation to customer satisfaction using ISM Modelling & MICMAC Analysis. *Uncertain Supply Chain Management*, 1, 237-252. <http://doi.org/10.5267/j.uscm.2013.08.005>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222. <http://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Trippl, M., Sinozic, T., & Smith, H. L. (2014). The role of universities in regional development: conceptual models and policy institutions in the UK, Sweden and Austria. *Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE) Lund University*, 2014/13, 1-34.
- Tsao, H.-H., & Hung, Y.-C. (2014). Intellectual capital and performance in banking industry of Taiwan. *International Journal of Innovation and Learning*, 16(1), 34-52.
- Tuunainen, J. (2005). Hybrid practices? Contributions to the debate on the mutation of science and university. *Higher Education*, 50(2), 275-298.
<http://doi.org/10.1007/s10734-004-6355-z>
- UNESCO. (2013). *Rankings and Accountability in Higher Education: Uses and Misuses*. (P. Marope, P. Wells, & E. Hazelkorn, Eds.) *Education on the Move* (Vol. 235). United Nations Educational.
- Ungerer, M., & UYS, K. (2005). A Theoretical Model For Developing Core Capabilities From An Intellectual Capital Perspective (Part 1). *SA Journal of Industrial Psychology*, 31(2), 1-6.
<http://doi.org/10.4102/sajip.v31i2.189>
- Ussman, A. M., Franco, M., Leitão, J., & Nunes, L. (2002). Capital e desenvolvimento: evolucao conceptual. *Estudos de Gestão - Portuguese Journal of Management Studies*, 2, 143-155.
- Uyarra, E. (2010). Conceptualizing the Regional Roles of Universities, Implications and Contradictions. *European Planning Studies*, 18(8), 1227-1246.

- <http://doi.org/10.1080/09654311003791275>
- Užienė, L. (2013). City'S Intellectual Capital Framework: the Performance Measurement Point of View. *Economics & Management*, 18(2), 198-208.
- Užienė, L. (2014). Measurement of National Intellectual Capital: The Benchmarking of the Baltic Countries in the Context of Europe. In D. Cagáňová & M. Čambál (Eds.), *6th European Conference on Intellectual Capital: ECIC 2014* (pp. 283-292). Trnava: Academic Conferences and Publishing International Limited.
- Vaira, M. (2004). Globalization and higher education organizational change: A framework for analysis. *Higher Education*, 48(4), 483-510.
- Valero, A., & Van Reenen, J. (2016). *The Economic Impact of Universities: Evidence from Across the Globe* (NBER Program(s):ED, LS No. 22501). *NBER Working Paper Series*.
- Vallé, H. A. C., Peralta, G., Farioli, M., & Goacosa, L. (2016). New Paradigms for University Management. In J. Leitão & H. Alves (Eds.), *Entrepreneurial and Innovative Practices in Public Institutions* (2nd ed., pp. 19-39). Springer International Publishing Switzerland.
- van der Wende, M. (2008). Rankings and classifications in higher education: a European perspective. *Higher Education*, 23, 49-71. <http://doi.org/10.1007/978-1-4020-6959-8>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2009). How to Normalize Co-Occurrence Data? An Analysis of Some Well-Known Similarity Measures. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(8), 1635-1651. <http://doi.org/10.1002/asi.21075>
- van Osch, W., & Coursaris, C. K. (2014). Social Media Research: An Assessment of the Domain's Productivity and Intellectual Evolution. *Communication Monographs*, 81(3), 1-25. <http://doi.org/10.1080/03637751.2014.921720>
- van Vught, F. A. (1996). Isomorphism in higher education? Towards a theory of differentiation and diversity in higher education systems. In L. V. Meek, L. Goedegebuure, O. Kivinen, & R. R. Rankings (Eds.), *The mockers and mocked: comparative perspectives on differentiation, convergence and diversity in higher education* (pp. 42-60). Oxford: Pergamon.
- van Vught, F. A., & Westerheijden, D. F. (2010). Multidimensional ranking: a new transparency tool for higher education and research. *Higher Education Management and Policy*, 22(3), 1-26.
- Vaughan, L., & Shaw, D. (2003). Bibliographic and Web Citations: What Is the Difference? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(14), 1313-1322. <http://doi.org/10.1002/asi.10338>
- Veliyath, R. (1992). Strategic planning: Balancing short-run performance and longer term prospects. *Long Range Planning*, 25(3), 86-97. [http://doi.org/10.1016/0024-6301\(92\)90373-A](http://doi.org/10.1016/0024-6301(92)90373-A)
- Veltri, S. (2012). Measuring intellectual capital in the university sector using a fuzzy logic expert system. *Knowledge Management Research and Practice*, 12, 175-192. <http://doi.org/10.1057/kmrp.2012.53>
- Veltri, S., Mastroleo, G., & Schaffhauser-Linzatti, M. (2014). Measuring intellectual capital in

- the university sector using a fuzzy logic expert system. *Knowledge Management Research & Practice*, 12(2), 175-192. <http://doi.org/10.1057/kmrp.2012.53>
- Veltri, S., & Nardo, M. T. (2013). The intangible global report - an integrated corporate communication framework. *Corporate Communications*, 18(1), 26-51. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/13563281311294119>
- Veltri, S., & Silvestri, A. (2015). The Free State University integrated reporting: a critical consideration. *Journal of Intellectual Capital*, 16(2), 443-462. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/JEIM-07-2014-0077>
- Vidovich, L. and Slee, R. (2001). Bringing universities to account? Exploring some global and local policy tensions. *Journal of Education Policy*, 16(5), 431-432. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/02680930110071039>
- Villanueva, C. A. (2011). *Towards a new model for evaluation of intangibles*. Corporate Excellence - Centre for Reputation Leadership. Universitat Jaume I, Castellón.
- Voss, R., Gruber, T., & Szmigin, I. (2007). Service quality in higher education: The role of student expectations. *Journal of Business Research*, 60(9), 949-959.
- Wackernagel, M., & Rees, W. (1997). *Our ecological footprint: reducing human impact on the earth*. The New Catalyst bioregional series (Vol. 9). Gabriola Island, BC, Canada: New Society Publishers.
- Wahid, A. H. D. A., Abu, N. A., Latif, W. A., & Smith, M. (2013). Corporate Governance and Intellectual Capital: Evidence from Public and Private Universities. *Higher Education Studies*, 3(1), 63-78. <http://doi.org/10.5539/hes.v3n1p63>
- Wallace, D. P. (2012). Authorship Productivity in the Knowledge Management Literature. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 49(1), 1-6. <http://doi.org/10.1002/meet.14504901017>
- Walsh, K., Enz, C. A., & Canina, L. (2008). The Impact of Strategic Orientation on Intellectual Capital Investments in Customer Service Firms. *Journal of Service Research*, 10(4), 300-317. <http://doi.org/10.1177/1094670508314285>
- Walton, R. E. (1975). Criteria for Quality of Working Life. In Davis, L.E., Cherns, A.B. and Associates (Eds.). In *The Quality of Working Life* (pp. 91-104). New York, NY: The Free Press.
- Wang, C.-H., Yen, C.-D., & Liu, G. H. W. (2015). How intellectual capital influences individual performance: A multi-level perspective. *Computers in Human Behavior*, 51, 930-937. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.044>
- Wang, W. Y., & Chang, C. (2005). Intellectual capital and performance in causal models. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), 222-236. <http://doi.org/10.1108/14691930510592816>
- Warden, C. (2003). Managing and reporting intellectual capital: new strategic challenges for HEROs. *IP Helpdesk Bulletin*, 8(April-May).
- Warikoo, N. (2013). Who gets admitted to college? Los Angeles Times. Retrieved January 22, 2015, from <http://articles.latimes.com/2013/jun/20/opinion/la-oe-warikoo-supreme->

- court-affirmative-action-20130620
- Welsh, J., Metcalf, J. (2003). Administrative support for institutional effectiveness activities: responses to the new accountability. *Journal of Higher Education Policy and Management*, *V*, 25(2), 183-192.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/1360080032000122651>
- Welsh, J. F., & Dey, S. (2002). Quality measurement and quality assurance in higher education. *Quality Assurance in Education*, *10*(1), 17-25.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/09684880210416076>
- Weziak, D. (2007). Measurement of national intellectual capital: application to EU countries IRISS Working Paper Series. *IRISS Working Paper Series, CEPS/INSTEAD*, 13(November), 1-43.
- Williams, R. (2017). *Multinomial Logit Models -Overview*. Retrieved from <https://www3.nd.edu/~rwilliam/stats3/Mlogit1.pdf>
- Williams, S. (2001). Is intellectual capital performance and disclosure practices related? *Journal of Intellectual Capital*, *2*(3), 192-203.
<http://doi.org/10.1108/14691930110399932>
- Winters, J. (2011). Human capital, higher education institutions, and quality of life. *Regional Science and Urban Economics*, *January*, 1-34.
- Wright, R., Campbell, D., Thatcher, J., & Roberts, N. (2012). Operationalizing Multidimensional Constructs in Structural Equation Modeling: Recommendations for IS Research. *Communications of the Association for Information Systems Volume*, *30*(23), 367-412.
- Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods* (2^a). London: Sage Publications, Thousand Oaks.
- Yongjun, X., & Jun, Y. (2013). Elements of Intellectual Capital and Corporate Excess Value Creation efficiency-Based on the Empirical Analysis of Listed Companies in the IT Industry. *Journal of Convergence Information Technology*, *8*(10), 93-100.
<http://doi.org/10.4156/jcit.vol8.issue10.12>
- Youn, J. W., & Park, K. (2009). University development models and efficiency analysis. *Journal of Service Science*, *1*, 9-30.
- Youndt, M. A., & Snell, S. A. (2004). Human resource configurations, intellectual capital, and organizational performance. *Journal of Managerial Issues*, *16*(3), 337-360.
- Youndt, M. A., Subramaniam, M., & Snell, S. A. (2004). Intellectual Capital Profiles: An Examination of Investments and Returns. *Journal of Management Studies*, *41*(2), 335-361. <http://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2004.00435.x>
- Yu, G. B., & Kim, J.-H. (2008). Testing the Mediating Effect of the Quality of College Life in the Student Satisfaction and Student Loyalty Relationship. *Applied Research in Quality of Life*, *3*(1), 1-21. <http://doi.org/10.1007/s11482-008-9044-8>
- Yu, G., & Lee, D.-J. (2008). A Model of Quality of College Life (QCL) of Students in Korea. *Social Indicators Research*, *87*(2), 269-285. <http://doi.org/10.1007/s11205-007-9172-9>

- Zafiropoulos, C., Frigidis, G., Kehris, E., Dimitriadis, S., & Paschaloudis, D. (2005). Service Quality Assessment in Higher Education: the Case of Technological Educational Institute of Serres. In *paper presented at the 9th International Conference on Marketing and Development (ICMD), Thessaloniki, 8-11 June*.
- Zamini, S., Zamini, S., & Barzegary, L. (2011). The relationship between organizational culture and job burnout among the professors and employees in the University of Tabriz. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 1964-1968.
<http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.381>
- Zappellini, M. B., & Feuerschütte, S. G. (2015). O Uso Da Triangulação Na Pesquisa Científica Brasileira Em Administração. *Administração: Ensino E Pesquisa*, 16(2), 241.
<http://doi.org/10.13058/raep.2015.v16n2.238>
- Zemsky, R., Massy, W. F., & Wegner, G. R. (2005). *Remaking the American university—Market-smart and mission-centered*. New Jersey: Rutgers University Press.
- Zhou, A. Z., & Fink, D. (2003). Knowledge management and intellectual capital: an empirical examination of current practice in Australia. *Knowledge Management Research & Practice*, 1(2), 86-94. <http://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500009>
- Zhou, P., & Ang, B. W. (2009). Comparing MCDA aggregation methods in constructing composite indicators using the Shannon-Spearman measure. *Social Indicators Research*, 94(1), 83-96. <http://doi.org/10.1007/s11205-008-9338-0>
- Zilahy, G., & Huisingh, D. (2009). The roles of academia in regional sustainability initiatives. *Journal of Cleaner Production*, 17(12), 1057e1066.

Anexos

Anexo I: Artigos considerados para a RSL

Artigos considerados para a RSL por ordem de ano de publicação (do mais recente ao mais antigo) e respetiva dimensão de análise.

| Autores/Ano/Título | Fonte/Volume (issue): paginas | Dimensão de Análise |
|--|--|---------------------|
| Abinejad, F.S., Zeinolsalehin, H., Taboli, H. (2016). Investigating the relationship between intellectual capital and organizational learning capability in faculty members of higher educational centers of Sirjan. | International Business Management, 10 (15): 3113-3115 | Organizacio nal |
| Ahmad Sharabati, A.-A., Shamari, N.S., Ibrahim Nour, A.-N., Ibrahim Durra And, A.-B., Moghrabi, K.M. (2016). The impact of intellectual capital on business performance in Kuwaiti telecommunication industry. | International Journal of Business Performance Management, 17 (4): 428-446. | Organizacio nal |
| Alhassan, AL, Asare, N. (2016). Intellectual capital and bank productivity in emerging markets: evidence from Ghana. | Management Decision, 17 (3): 589-609 | Organizacio nal |
| Al-Musali, M.A., Ku Ismail, K.N.I. (2016). Cross-country comparison of intellectual capital performance and its impact on financial performance of commercial banks in GCC countries | International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management, 9 (4): 512-531 | Organizacio nal |
| Andonova, V., Ruiz-Pava, G. (2016). The role of industry factors and intangible assets in company performance in Colombia. | Journal of Business Research, 69 (10): 4377-4384 | Organizacio nal |
| Andreeva, T., Garanina, T. (2016). Do all elements of intellectual capital matter for organizational performance? Evidence from Russian context. | Journal of Intellectual Capital, 17 (2): 397-412 | Organizacio nal |
| Ansari, R., Barati, A., Sharabiani, A.A.A. (2016). The role of dynamic capability in intellectual capital and innovative performance | International Journal of Innovation and Learning, 20 (1): 47-67 | Organizacio nal |
| Barpanda, S., Mukhopadhyay, S. (2016). Intellectual capital components in indian microfinance sector: Scale development and an empirical study. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 13 (4): 338-360 | Organizacio nal |
| Barzotto, M., Corò, G., Volpe, M. (2016). Territorial capital as a company intangible: Exploratory evidence from ten Italian multinational corporations. | Journal of Intellectual Capital, 17 (1): 148-167 | Organizacio nal |
| Cassol, A., Gonçalo, C.R., Ruas, R.L. (2016). Redefining the relationship between intellectual capital and innovation: The mediating role of absorptive capacity. | BAR - Brazilian Administration Review, 13 (4)art. no. 1, e150067 | Organizacio nal |
| Cheng, E.C.K., Lee, J.C.K. (2016). Knowledge Management Process for Creating School Intellectual Capital. | Asia-Pacific Education Researcher, 25 (4): 559-566 | Organizacio nal |
| Clausen, S., Hirth, S. (2016). Measuring the value of intangibles. | Journal of Corporate Finance, 40 (-): 110-127 | Organizacio nal |
| Cleary, P., Quinn, M. (2016). Intellectual capital and business performance: An exploratory study of the impact of cloud-based accounting and finance infrastructure. | Journal of Intellectual Capital, 17 (2): 255-278 | Organizacio nal |
| Crema, M., Verbano, C. (2016). Managing Intellectual Capital in Italian Manufacturing SMEs. | Creativity and Innovation Management, 25 (3): 408-421 | Organizacio nal |
| Donate, M.J., Peña, I., Sánchez de Pablo, J.D. (2016). HRM practices for human and social capital development: effects on innovation capabilities. | International Journal of Human Resource Management, 27 (9): 928-953 | Organizacio nal |
| Dost, M., Badir, Y.F., Ali, Z., Tariq, A. (2016). The impact of intellectual capital on innovation generation and adoption. | Journal of Intellectual Capital, 17 (4): 675-695 | Organizacio nal |
| Dženopoljac, V., Janošević, S., Bontis, N. (2016). Intellectual capital and financial performance in the Serbian ICT industry. | Journal of Intellectual Capital, 17 (2): 373-396 | Organizacio nal |
| Ebrahimi, S.K., Jalali, F., Far, T.B. (2016). To study the relationship between long-term institutional shareholders with intellectual capital of the companies listed on Tehran Stock Exchange. | International Business Management, 10 (5): 627-632 | Organizacio nal |
| Ettehad, S., Seyyedi, M.H. (2016). Study of Effect of Intellectual Capital on Organizational Performance in Iranian Organizations. | Social Sciences (Pakistan), 11 (24): 5969-5972 | Organizacio nal |
| Fan, I.Y.H., Lee, R.W.B. (2016). Intellectual capital-based innovation planning: empirical studies using wiNK model. | Journal of Intellectual Capital, 17 (3): 553-569 | Organizacio nal |
| Handzic, M., Durmic, N., Kraljic, A., Kraljic, T. (2016). An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and project success. | Journal of Intellectual Capital, 17 (3): 471-483 | Organizacio nal |
| Hejazi, R., Ghanbari, M., Alipour, M. (2016). Intellectual, Human and Structural Capital Effects on Firm Performance as Measured by Tobin's Q. | Knowledge and Process Management, 23 (4): 259-273 | Organizacio nal |
| Hosseini, M., Owlia, M.S. (2016). Designing a model for measuring and analyzing the relational capital using factor analysis: Case study, Ansar bank. | Journal of Intellectual Capital, 17 (4): 734-757 | Organizacio nal |
| Kafouros, M., Aliyev, M. (2016). Institutions and Foreign Subsidiary Growth in Transition Economies: The Role of Intangible Assets and Capabilities. | Journal of Management Studies, 53 (4): 580-607 | Organizacio nal |
| Kehelwalatenna, S. (2016). Intellectual capital performance during financial crises. | Measuring Business Excellence, 20 (3): 55-78 | Organizacio nal |
| Khajavi, S., Ghadirian-Arani, M.-H., Fattahi-Nafchi, H. (2016). Intellectual capital and earnings quality: A comprehensive investigation. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 13 (4): 316-337 | Organizacio nal |
| Khalique, M., Mansor, S.A. (2016). Intellectual capital in Malaysian hotel industry: A case study of Malacca. | International Journal of Business Performance Management, 17 (1): 103-116. | Organizacio nal |
| Kimouche, B., Rouabhi, A. (2016). The impact of intangibles on the value relevance of accounting information: Evidence from French companies. | Intangible Capital, 12 (2): 506-529 | Organizacio nal |
| López Ruiz, V., Alfaro Navarro, J., Nevado Peña, D. (2016). Economic growth and intangible capitals: An international panel data model applied in the 21st century. | Romanian Journal of Economic Forecasting, 19 (2): 102-113 | Nacional |
| Manes Rossi, F., Citro, F., Bisogno, M. (2016). Intellectual capital in action: evidence from Italian local governments. | Journal of Intellectual Capital, 17 (4): 696-713 | Regional |

| | | |
|--|---|--------------------|
| Marzo, G., Scarpino, E. (2016). Exploring intellectual capital management in SMEs: an in-depth Italian case study. | Journal of Intellectual Capital, 17 (1): 27-51 | Organizacio nal |
| Matricano, D. (2016). The impact of intellectual capital on start-up expectations. | Journal of Intellectual Capital, 17 (4): 654-674 | Organizacio nal |
| Meles, A., Porzio, C., Sampagnaro, G., Verdoliva, V. (2016). The impact of intellectual capital efficiency on commercial bank performance: Evidence from the US. | Journal of Multinational Financial Management, 36(): 64-74 | Organizacio nal |
| Mrázková, S., Perželová, I., Glova, J. (2016). Impact of the value-added intellectual coefficient and its components on overall performance of selected European companies. | Polish Journal of Management Studies , 14 (2): 161-171 | Organizacio nal |
| Pedraza Rodriguez, J.A., Fernández Esquinas, M., Trillo Holgado, M.A., Cañadas Reche, J.L. (2016). Corporate satisfaction with public centers of investigation: The CSIC | Regional and Sectoral Economic Studies, 16 (1): 56-73 | Organizacio nal |
| Pongpeachan, P. (2016). The influence of intellectual capital on finn performance of computer businesses in Thailand. | International Business Management, 10 (4): 438-445 | Organizacio nal |
| Rezaei, S., Izadi, M., Jokar, I., Rezaei, S. (2016). The relationship between green intellectual capital and competitive advantages. | International Business Management, 10 (20): 4743-4748 | Organizacio nal |
| Saeed, S., Rasid, S.Z.A., Basiruddin, R. (2016). Relationship between intellectual capital and corporate performance of top Pakistani companies: An empirical evidence. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 13 (4): 376-396 | Organizacio nal |
| Salimzadeh, R., Abtahi, M.S. (2016). Studying the relationship between intellectual capita and organizational performance of high schools in Tehran City | International Business Management, 10 (6): 871-873 | Organizacio nal |
| Samani, M.A., Izadi, M., Ardakani, M.N., Rezaeix, S. (2016). Study of the effect of intellectual capitals on the relationship between ownership structure and firm value in high-tech companies of tehran stock exchange. | International Business Management, 10 (20): 4749-4754 | Organizacio nal |
| Sarea, A.M., Alansari, S.H. (2016). The relationship between intellectual capital and earnings quality: Evidence from listed firms in Bahrain Bourse. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 13 (4): 302-315 | Organizacio nal |
| Scafarto, V., Ricci, F., Scafarto, F. (2016). Intellectual capital and firm performance in the global agribusiness industry: The moderating role of human capital. | Journal of Intellectual Capital, 17 (3): 530-552 | Organizacio nal |
| Shahsiah, N., Sepahvand, R. (2016). Studying the mediating role of knowledge sharing and market orientation to enhance the intellectual capital effect on the organizational innovation (supervision of insurance companies in Lorestan Province). | International Business Management, 10 (20): 4776-4782 | Organizacio nal |
| Sherif, M., Elsayed, M. (2016). The impact of intellectual capital on corporate performance: Evidence from the egyptian insurance market. | International Journal of Innovation Management, 20 (3)art. N° 1650034 | Organizacio nal |
| Sidharta, I., Affandi, A. (2016). The empirical study on intellectual capital approach toward financial performance on rural banking sectors in Indonesia. | International Journal of Economics and Financial Issues, 6 (3): 1247-1253 | Organizacio nal |
| Singh, B., Rao, M.K. (2016). Effect of intellectual capital on dynamic capabilities. | Journal of Organizational Change Management, 29 (2): 129-149 | Organizacio nal |
| Singh, S., Sidhu, J., Joshi, M., Kansal, M. (2016). Measuring intellectual capital performance of Indian banks: A public and private sector comparison. | Managerial Finance, 42 (7): 635-655 | Organizacio nal |
| Tripathy, T., Sahoo, D., Kesharwani, A., Mishra, A.K. (2016). Competition, intellectual capital efficiency and firms' performance outcome in India: A structural equation modelling. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 13 (1): 72-95 | Organizacio nal |
| Tsou, H.-T., Chen, J.-S., Liao, S.-W.J. (2016). Enhancing intellectual capital for e-service innovation. | Innovation: Management, Policy and Practice, 18 (1): 30-53 | Organizacio nal |
| Ulum, I., Rizqiyah, Jati, A.W. (2016). Intellectual capital performance: A comparative study between financial and non-financial industry of Indonesian biggest companies. | International Journal of Economics and Financial Issues, 6 (4): 1436-1439. | Organizacio nal |
| Utama, A.A.G.S., Mirhard, R.R. (2016). The influence of sustainability report disclosure as moderating variable towards the impact of intellectual capital on company's performance. | International Journal of Economics and Financial Issues, 6 (3): 1262-1269. | Organizacio nal |
| Vătămănescu, E.-M., Andrei, A.G., Dumitriu, D.-L., Leovaridis, C. (2016). Harnessing network-based intellectual capital in online academic networks. From the organizational policies and practices towards competitiveness. | Journal of Knowledge Management, 20 (3): 594-619 | Organizacio nal |
| Wang, Z., Sharma, P.N., Cao, J. (2016). From knowledge sharing to firm performance: A predictive model comparison. | Journal of Business Research, 69 (10): 4650-4658 | Organizacio nal |
| Wang, Z.N., Wang, N.X., Cao, J.W., Ye, X.F. (2016). The impact of intellectual capital - knowledge management strategy fit on firm performance. | MANAGEMENT DECISION, 54 (8): 1861-EP | Organizacio nal |
| Zaei, M.E., Kapil, P. (2016). The role of intellectual capital in promoting knowledge management initiatives. | Knowledge Management and E-Learning, 8 (2): 317-333 | Organizacio nal |
| Al-Musali, M.A.K.M., Ismail, K.N.I.K. (2015). Board diversity and intellectual capital performance the moderating role of the effectiveness of board meetings | Accounting Research Journal, 28 (3): 268-283 | Organizacio nal |
| Aminu, M.I., Mahmood, R., Muharram, F.M. (2015). The Intangible Resources and Small Firms' Multilevel Performance: A Partial Least Squares Approach. | Asian Social Science, 11 (16): 187-195 | Organizacio nal |
| Appuhami, R., Bhuyan, M. (2015). Examining the influence of corporate governance on intellectual capital efficiency: Evidence from top service firms in Australia. | Managerial Auditing Journal, 30 (4/5): 347-372 | Organizacio nal |
| Aramburu, N., Sáenz, J., Blanco, C.E. (2015). Structural capital, innovation capability, and company performance in technology-based colombian firms. | Cuadernos de Gestion, 15 (1): 39-60 | Organizacio nal |
| Asiaei, K., Jusoh, R. (2015). A multidimensional view of intellectual capital: the impact on organizational performance. | Management Decision, 53 (3): 668 - 697 | Organizacio nal |

| | | |
|--|---|--------------------|
| Battisti, M., Belloc, F., Del Gatto, M. (2015). Unbundling technology adoption and tfp at the firm level: do intangibles matter?. | Journal of Economics & Management Strategy, 24 (2): 390-414 | Organizacio nal |
| Bontis, N., Janošević, S., Dženopoljac, V. (2015). Intellectual capital in serbia's hotel industry. | International Journal of Contemporary Hospitality Management, 7 (6): 1365-1384 | Organizacio nal |
| Borin, E., Donato, F. (2015). Unlocking the potential of IC in Italian cultural ecosystems. | Journal of Intellectual Capital, 16 (2): 285-304 | Regional |
| Cezlan, E.C. (2015). Effect of intellectual capital on company innovation: A research for health administration. | Academy of Strategic Management Journal, 14 (SpecialIssue): 21-32 | Organizacio nal |
| Chahal, H., Bakshi, P. (2015). Examining intellectual capital and competitive advantage relationship: Role of innovation and organizational learning. | Marketing Intelligence and Planning, 33 (3): 376-399 | Organizacio nal |
| Chen, J., Zhao, X., Wang, Y. (2015). A new measurement of intellectual capital and its impact on innovation performance in an open innovation paradigm. | International Journal of Technology Management, 67 (1): 1-27 | Organizacio nal |
| Chen, J.-K., Chen, I.-S. (2015). The assessment of intellectual capital for the information and communication technology industry in Taiwan applying a hybrid MCDM model. | European Journal of International Management, 9 (1): 88-107 | Organizacio nal |
| Chiuicchi, S.M., Dumay, J. (2015). Unlocking intellectual capital. | Journal of Intellectual Capital, 16 (2): 305-330 | Organizacio nal |
| Chuang, S.-P., Huang, S.-J. (2015). Effects of Business Greening and Green IT Capital on Business Competitiveness. | Journal of Business Ethics, 128 (1): 221-231 | Organizacio nal |
| Claver-Cortés, E., Zaragoza-Sáez, P.C., Molina-Manchon, H.M. (2015). Intellectual capital in family firms: human capital identification and measurement. | Journal of Intellectual Capital, 16 (1): 199 - 223 | Organizacio nal |
| Cleary, P. (2015). An empirical investigation of the impact of management accounting on structural capital and business performance. | Journal of Intellectual Capital, 16 (3): 566-586 | Organizacio nal |
| Costa, R.V., Ramos, A.P. (2015). Designing an AHP methodology to prioritize critical elements for product innovation: An intellectual capital perspective. | International Journal of Business Science and Applied Management, 10 (1): 15-34 | Organizacio nal |
| Demartini, C. (2015), Relationships between Social and Intellectual Capital: Empirical Evidence from IC Statements. | Knowledge and Process ManagementVolume 22, Issue 2, pages 99-111, | Organizacio nal |
| Denicolai, S., Ramusino, E.C., Sotti, F. (2015). The impact of intangibles on firm growth. | Technological Forecasting and Social Change, 27, (2): 219-236 | Organizacio nal |
| Díaz-Fernández, M.C., González-Rodríguez, M.R., Simonetti, B. (2015). Top management team's intellectual capital and firm performance. | European Management Journal, 33 (5): 322-331 | Organizacio nal |
| Dimitropoulos, P.E., Koumanakos, E. (2015). Intellectual capital and profitability in European football clubs. | International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation, 11 (2): 203-220 | Organizacio nal |
| El-Bannany, M. (2015). Explanatory study about the intellectual capital performance of banks in Egypt. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 12 (3): 270-286 | Organizacio nal |
| Elsetouhi, A., Elbeltagi, I., Haddoud, M. Y. (2015). Intellectual Capital And Innovations: Is Organisational Capital A Missing Link In The Service Sector?. | International Journal of Innovation Management, 19 (2): 1-29 | Organizacio nal |
| Ghosh, S.K., Maji, S.G. (2015). Empirical Validity of Value Added Intellectual Coefficient Model in Indian Knowledge-based Sector | Global Business Review, 16 (6): 947-962 | Organizacio nal |
| Giuliani, M. (2015). Intellectual Capital dynamics: seeing them "in practice" through a temporal lens. | VINE, 45 (1): 46-66 | Organizacio nal |
| Goebel, V. (2015). Estimating a measure of intellectual capital value to test its determinants. | Journal of Intellectual Capital, 16 (1): 101 - 120 | Organizacio nal |
| Hakiki, A., Ferdianti, R. (2015). Intellectual Capital, Firm Value and Ownership Structure as Moderating Variable: Empirical Study on Banking Listed in Indonesia Stock Exchange period 2009-2012. | Asian Social Science, 11 (16): 148-159 | Organizacio nal |
| Han, Y., Li, D. (2015). Effects of intellectual capital on innovative performance The role of knowledge-based dynamic capability. | Management Decision, 53 (1): 40 - 56 | Organizacio nal |
| Ivanov, G., Mayorova, E. (2015). Intangible Assets and Competitive Advantage in Retail: Case Study from Russia. | Asian Social Science, 11 (12): 38-45 | Organizacio nal |
| Jardon, C.M. (2015). The use of intellectual capital to obtain competitive advantages in regional small and medium enterprises. | Knowledge Management Research and Practice, 13 (4): 486-496 | Organizacio nal |
| Jardon, C.M., Catalina, N. (2015). Intellectual capital as a source of growth in subsistence small businesses in Latin America. | International Journal of Entrepreneurship and Small Business, 26 (1): 96-115 | Organizacio nal |
| Kamardin, H., Bakar, R.A., Ishak, R. (2015). Proprietary costs of intellectual capital reporting: Malaysian evidence. | Asian Review of Accounting, 23 (3): 275-292 | Organizacio nal |
| Khadir-Poggi, Y., Keating, M. (2015). Intellectual capital, knowledge management, knowledge economies and innovation: The case of small asset management firms in Ireland. | International Journal of Knowledge and Learning, 10 (2): 147-163 | Organizacio nal |
| Khalique, M., Bontis, N., bin Shaari, J.A.N., Md. Isa, A.H. (2015), Intellectual capital in small and medium enterprises in Pakistan. | Journal of Intellectual Capital, 16 (1): 224 - 238 | Organizacio nal |
| Khalique, M., De Pablos, P.O. (2015). Intellectual capital and performance of electrical and electronics SMEs in Malaysia. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 12 (3): 251-269 | Organizacio nal |
| Kostopoulos, K. C., Bozionelos, N., Syrigos, E. (2015). Ambidexterity and Unit Performance: Intellectual Capital Antecedents and Cross-Level Moderating Effects of Human Resource Practices. | Human Resource Management, 54 (S1): 111-132 | Organizacio nal |
| Krušinskas, R., Bruneckienė, J. (2015). Measurement of intellectual capital of Lithuanian cities by a composite index. | Journal of Business Economics and Management, 16 (3): 529-541 | Regional |
| Kweh, Q.L., Lu, W.M., Azizan, N.A., Ting, W.K.I. (2015). Strategically integrating risk management into intellectual capital management. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 12 (2): 193-209 | Organizacio nal |

| | | |
|--|---|--------------------|
| Leitner, K.H. (2015). Intellectual Capital, Innovation, And Performance: Empirical Evidence From SMEs. | International Journal of Innovation Management, 19 (5): 1-27 | Organizacio nal |
| Manolopoulou, E., Kotsiantis, S., Tzelepis, D. (2015). Application of association and decision rules on intellectual capital. | Knowledge Management Research & Practice, 13: 225-234 | Organizacio nal |
| Massaro, M., Dumay, J., Bagnoli, C. (2015). Where there is a will there is a way: IC, strategic intent, diversification and firm performance. | Journal of Intellectual Capital, 16 (3): 490-517 | Organizacio nal |
| Massingham, P.R., Tam, L. (2015). The relationship between human capital, value creation and employee reward. | Journal of Intellectual Capital, 16 (2): 390-418 | Organizacio nal |
| Mitić, S. (2015). External relationships and marketing practices in Serbian firms: The intangible capital perspective. | Economic Annals, 59 (204): 75-104 | Organizacio nal |
| Moghaddam, J.Y., Akhavan, P., Mehralian, G. (2015). Intellectual capital, ethical climate and organisational performance: an interaction analysis. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 12 (3): 232-250 | Organizacio nal |
| Morris, C. (2015). An industry analysis of the power of human capital for corporate performance: Evidence from South Africa. | South African Journal of Economic and Management Sciences, 18 (4): 486-499 | Organizacio nal |
| Nimtrakoon, S. (2015). The relationship between intellectual capital, firms' market value and financial performance: Empirical evidence from the ASEAN. | Journal of Intellectual Capital, 16 (3): 587-618 | Organizacio nal |
| Nimtrakoon, S., Chase, R.L. (2015). The Relationship between Intellectual Capital, Firms' Market Value and Financial Performance: Empirical Evidence from the ASEAN | Journal of Intellectual Capital, 16 (3): 587 - 618 | Organizacio nal |
| Ousama, A.A., Fatima, A.H. (2015). Intellectual capital and financial performance of Islamic banks. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 12 (1): 1-15 | Organizacio nal |
| Özer, G., Ergun, E., Yılmaz, O. (2015). Effects of intellectual capital on qualitative and quantitative performance: Evidence from Turkey. | South African Journal of Economic and Management Sciences, 18 (2): 143-154 | Organizacio nal |
| Pearson, J., Pitfield, D., Ryley, T. (2015). Intangible resources of competitive advantage: Analysis of 49 Asian airlines across three business models. | Journal of Air Transport Management, 47: 179-189 | Organizacio nal |
| Phusavat, K., Lertritwitaya, A., Helo, P. (2015). Use of intellectual capital as a surrogate for productivity measurement. | International Journal of Productivity and Quality Management, 15 (3): 357-380 | Organizacio nal |
| Pink-Harper, S.A. (2015). Educational Attainment: An Examination of Its Impact on Regional Economic Growth. | Economic Development Quarterly, 29 (2): 167-179 | Organizacio nal |
| Pucci, T., Simoni, C., Zanni, L. (2015). Measuring the relationship between marketing assets, intellectual capital and firm performance. | Journal of Management and Governance, 19 (3): 589-616 | Organizacio nal |
| Ramírez-Córcoles, Y., Manzaneque-Lizano, M. (2015). The relevance of intellectual capital disclosure: empirical evidence from Spanish universities. | Knowledge Management Research & Practice, 13: 31-44 | Organizacio nal |
| Roos, G., O'Connor, A. (2015). Government policy implications of intellectual capital: an Australian manufacturing case study. | Journal of Intellectual Capital, 16 (2): 364-389 | Organizacio nal |
| Santos-Rodrigues, H., Gupta, P., Carlson, R. (2015). Exploiting Intellectual Capital for Economic Renewal. | International Journal of Innovation Science, 7 (1): 13-26 | Organizacio nal |
| Setiaji, B., Setyawan, A.A. (2015). An assessment of intellectual capital in regional government enterprise; Experience in Indonesia. | Social Sciences, 10 (7): 1712-1717 | Organizacio nal |
| Shiri, M.M., Mousavi, K. (2015). Relationship between intellectual capital with productivity and market value added in Tehran Stock Exchange. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 12 (4): 386-415. | Organizacio nal |
| Singh, R.D., Narwal, K.P. (2015). Intellectual capital and its consequences on company performance: A study of Indian sectors. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 12 (3): 300-322 | Organizacio nal |
| Sivalogathanan, V., Wu, X. (2015). Impact of Organization Motivation on Intellectual Capital and Innovation Capability of the Textile and Apparel Industry in Sri Lanka. | International Journal of Innovation Science, 7 (2): 153-166 | Organizacio nal |
| Soriya, S., Narwal, K.P. (2015). Intellectual capital performance in Indian banks: a panel data analysis. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 12 (2): 103-121 | Organizacio nal |
| Stähle, P., Stähle, S., Lin, C.Y.Y. (2015). Intangibles and national economic wealth - a new perspective on how they are linked. | Journal of Intellectual Capital, 16 (1): 20-57 | Nacional |
| Ștefănescu-Mihăilă, R.O. (2015). Social investment, economic growth and labor market performance: Case study-Romania. | Sustainability (Switzerland), 7: 2961-2979 | Nacional |
| Talebi, T., Rezazadeh, A., Najmabadi, A.D. (2015). SME alliance performance: the impacts of alliance entrepreneurship, entrepreneurial orientation, and intellectual capital. | International Journal of Entrepreneurship and Small Business, 24 (2): 187-207 | Organizacio nal |
| Tarus, D.K., Sitienei, E.K. (2015). Intellectual capital and innovativeness in software development firms: the moderating role of firm size. | Journal of African Business, 16 (1-2): 48-65 | Organizacio nal |
| Tastan, S., Davoudi, S.M.M. (2015). A Research on the Relevance of Intellectual Capital and Employee Job Performance as Measured with Distinct Constructs of In-Role and Extra-Role Behaviors. | Indian Journal of Science and Technology, 8 (S7): 724-734 | Organizacio nal |
| Taylor, G., Richardson, G., Lanis, R. (2015). Multinationality, Tax Havens, Intangible Assets, and Transfer Pricing Aggressiveness: An Empirical Analysis. | Journal of International Accounting Research, 14 (1): 25-57 | Organizacio nal |
| Taylor, G., Richardson, G., Taplin, R. (2015). Determinants of tax haven utilization: evidence from Australian firms. | Accounting and Finance, 55 (2): 545-574 | Organizacio nal |
| Tripathy, T., Gil-Alana, L.A., Sahoo, D. (2015). The effect of intellectual capital on firms' financial performance: An empirical investigation in India. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 12 (4): 342-371 | Organizacio nal |
| Tsai, P.C.F., Yen, Y.-F. (2015). Development of institutional downsizing theory: evidence from the MNC downsizing strategy and HRM practices in Taiwan. | Total Quality Management & Business Excellence, 26 (3): 248 - 262 | Organizacio nal |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Tseng, K.A., Lin, C.I., Yen, S.W. (2015). Contingencies of intellectual capitals and financial capital on value creation: Moderation of business cycles. | Journal of Intellectual Capital, 16 (1): 156 - 173 | Organizacio nal |
| Vagnoni, E., Oppi, C. (2015). Investigating factors of intellectual capital to enhance achievement of strategic goals in a university hospital setting. | Journal of Intellectual Capital, 16 (2): 331-363 | Organizacio nal |
| Veltri, S., Silvestri, A. (2015). The Free State University integrated reporting: A critical consideration. | Journal of Intellectual Capital, 16 (2): 443 - 462 | Organizacio nal |
| Veltri, S., Venturelli, A., Mastroleo, G. (2015). Measuring intellectual capital in a firm belonging to a strategic alliance. | Journal of Intellectual Capital, 16 (1): 174 - 198 | Organizacio nal |
| Venieris, G., Naoum, V.C., Vlismas, O. (2015), Organisation capital and sticky behaviour of selling, general and administrative expenses. | Management Accounting Research, 26: 54-82 | Organizacio nal |
| Vishnu, S., Gupta, V.K. (2015). Performance of intellectual capital in Indian healthcare sector. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 12 (1): 47-60 | Organizacio nal |
| Wei, Y.C., Lin, C.Y.Y., (2015). Intangible assets and decline: a population ecology perspective. | Journal of Management & Organization, 21 (6): 755-771 | Organizacio nal |
| Yang, J., Brashear, T.G., Asare, A. (2015). The value relevance of brand equity, intellectual capital and intellectual capital management capability. | Journal of Strategic Marketing, 23 (6): 543-559 | Organizacio nal |
| Yu, H.-C., Wang, W.-Y., Chang, C. (2015). The stock market valuation of intellectual capital in the IT industry. | Review of Quantitative Finance and Accounting, 45 (2): N° A002 : 279-304 | Organizacio nal |
| Zakery, A., Afrazeh, A., Chase, R.L. (2015). Intellectual Capital Based Performance Improvement, Study in Insurance Firms. | Journal of Intellectual Capital, 16 (3): 619 - 638 | Organizacio nal |
| Zardini, A., Ricciardi, F., Rossignoli, C. (2015). The relational capital of the IT department: Measuring a key resource for creating strategic value. | Journal of Intellectual Capital, 16 (4): 835-859 | Organizacio nal |
| Affes, H. (2014). Structural capital determinants and companies technological performance: A case study of the electronics industry in Tunisia. | International Journal of Business and Globalisation, 12(2): 202-217 | Organizacio nal |
| Akhavan, P., Elahi, B., Jafari, M. (2014). A new integrated knowledge model in supplier selection: The case of an Asian automotive supply chain. | Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues, 7 (4): 333-368 | Organizacio nal |
| Alfaro Navarro, J.-L., Lopez Ruiz, V.-R., Nevado Pena, D. (2014). Economic Growth and Intangible Capitals: Europe versus Asia. | Panaeconomicus, 61 (3): 261-274 | Nacional |
| Amin, M., Hasan, H., Nezamoddin, R. (2014). Intellectual capital and financial performance of companies listed in the Tehran stock exchange. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 11 (1): 71-90 | Organizacio nal |
| Arancibia Carvajal, S., Fernandez Nogales, A. (2014). How to support the management of intangibles. | Service Industries Journal, 34 (3): 196-211 | Organizacio nal |
| Arrighetti, A., Landini, F., Lasagni, A. (2014). Intangible assets and firm heterogeneity: Evidence from Italy. | Research Policy, 43 (1): 202-213 | Organizacio nal |
| Ayranci, E., Çolakoglu, N. (2014). An empirical study on the nexus between the emotional intelligence of top managers and their assessment of intellectual capital. | Quality & Quantity, 48 (4): 2023-2052 | Organizacio nal |
| Boj, J.J., Rodriguez-Rodriguez, R., Alfaro-Saiz, J.J. (2014). An ANP-multi-criteria-based methodology to link intangible assets and organizational performance in a Balanced Scorecard context. | Decision Support Systems, 68 (December): 98-110 | Organizacio nal |
| Bornemann, M., Wiedenhofer, R. (2014). Intellectual capital in education: a value chain perspective. | Journal of Intellectual Capital, 15 (3): 451-470 | Organizacio nal |
| Britto, D.P., Monetti, E., Lima, J.R. (2014). Intellectual capital in tangible intensive firms: the case of Brazilian real estate companies. | Journal of Intellectual Capital, 15 (2): 333-348 | Organizacio nal |
| Bunget, O.C., Bldisel, R.G., Feleaga, L., Popa, I.E. (2014). Empirical study of intangible assets in romanian municipalities. | E & M Economie A Management, 17(3): 136-151 | Organizacio nal |
| Campanella, F., Peruta, M.R., Giudice, M. (2014). Creating conditions for innovative performance of science parks in Europe. How manage the intellectual capital for converting knowledge into organizational action. | Journal of Intellectual Capital, 15 (4): 576-596 | Organizacio nal |
| Celenza, D., Rossi, F. (2014) Intellectual capital and performance of listed companies: empirical evidence from Italy | Measuring Business Excellence, 18 (1): 22-34 | Organizacio nal |
| Chang, H.-Y., Wu, M.-Y., Sheu, D.-S., (2014). Perceptions of intellectual capital held by the supervisors of nursing divisions in hospitals in Taiwan. | Management Decision, 52 (6): 1101 - 1115 | Organizacio nal |
| Chen, C.J., Liu, T.C., Chu, M.A. Hsiao, Y.C. (2014). Intellectual capital and new product development. | Journal of Engineering and Technology Management, 33 (July-September): 154-173 | Organizacio nal |
| Chen, F.C., Liu, Z.J., Kweh, Q.L. (2014). Intellectual capital and productivity of Malaysian general insurers. | Economic Modelling, 36: 413-420 | Organizacio nal |
| Chen, L., Danbolt, J., Holland, J. (2014), Rethinking bank business models: the role of intangibles. | Accounting Auditing & Accountability Journal, 27 (3): 563-589 | Organizacio nal |
| Chew, A.-L., Sharma, R.S., Bontis, N. (2014). Intellectual Wealth of Nations Revisited: Operationalising the Value Cycle of Innovation. | International Journal of Knowledge Management, 21 (1): 1-12 | Nacional |
| Cohen, S., Naoum, V.C., Vlismas, O. (2014). Intellectual capital, strategy and financial crisis from a SMEs perspective. | Journal of Intellectual Capital, 15 (2): 294-315 | Organizacio nal |
| Colakoglu, S., Yamao, S., Lepak, D.P. (2014). Knowledge creation capability in MNC subsidiaries: Examining the roles of global and local knowledge inflows and subsidiary knowledge stocks. | International Business Review, 23 (1): 91-101 | Organizacio nal |
| Costa, R.V., Fernández, C.F.J., Dorrego, P.F. (2014). Critical elements for product innovation at Portuguese innovative SMEs: an intellectual capital perspective. | Knowledge Management Research & Practice, 12(3): 322-338 | Organizacio nal |
| Crema, M., Nosella, A. (2014). Intangible assets management and evaluation: evidence from SMEs. | Engineering Management Journal, 26 (1): 8-20 | Organizacio nal |
| Crema, M., Verbanò, C. (2014). Managing Intellectual Capital in Italian Manufacturing SMEs. | Creativity and Innovation Management, Article first published online: 28 AUG 2014 | Organizacio nal |

| | | |
|---|--|---------------------|
| Cricelli, L., Greco, M., Grimaldi, M. (2014). An overall index of intellectual capital. | Management Research Review, 37 (10): 880-901 | Organizacio nal |
| Cui, A.P., Hu, M.Y., Griffith, D.A. (2014). What makes a brand manager effective?. | Journal of Business Research, 67 (2): 144-150 | Organizacio nal |
| Curado, C., Guedes, M.J., Bontis, N. (2014). The Financial Crisis of Banks (Before, During and After): An Intellectual Capital Perspective. | Knowledge and Process Management, 21 (2): 103-111 | Organizacio nal |
| Dadashinasab, M., Sofian, S. (2014). The Impact of Intellectual Capital on Firm Financial Performance by Moderating of Dynamic Capability. | Asian Social Science, 10 (17): 93-100 | Organizacio nal |
| Daou, A., Karuranga, E., Su, Z. (2014). Towards a better understanding of intellectual capital in Mexican SMEs. | Journal of Intellectual Capital, 15 (2): 316-332 | Organizacio nal |
| De Luca, M.M.M., Maia, A.B.G.R., Cardoso, V.I.C., Vasconcelos, A.C., Cunha, J.V.A. (2014). Intangible Assets and Superior and Sustained Performance of Innovative Brazilian Firms. | BAR-Brazilian Administration Review, 11 (4): 407-440, | Organizacio nal |
| Delgado-Verde, M., Amores-Salvadó, J., Martín-de Castro, G., Navas-López, J.E. (2014). Green intellectual capital and environmental product innovation: the mediating role of green social capital. | Knowledge Management Research & Practice, 12(3): 261-275 | Organizacio nal |
| Delgado-Verde, M., de Castro, G.M., Navas-López, J.E., Amores-Salvado, J. (2014). Vertical relationships, complementarity and product innovation: an intellectual capital-based view. | Knowledge Management Research & Practice, 12 (2): 226-235 | Organizacio nal |
| Diez-Vial, I., Montoro-Sanchez, A. (2014). Social capital as a driver of local knowledge exchange: a social network analysis. | Knowledge Management Research & Practice, 12 (3): 276-288 | Organizacio nal |
| Eisfeldt, A.L., Papanikolaou, D. (2014). The value and ownership of intangible capital. | American Economic Review, 104 (5): 189-194(6) | Organizacio nal |
| Fernández-Jardón, C., Costa, R.V., Dorrego, P.F. (2014). The impact of structural capital on product innovation performance: An empirical analysis. | International Journal of Knowledge-Based Development, 5 (1): 63 - 79 | Organizacio nal |
| Ferreira, A.I. (2014). Competing Values Framework and its impact on the intellectual capital dimensions: evidence from different Portuguese organizational sectors. | Knowledge Management Research & Practice, 12 (1): 86-96 | Organizacio nal |
| Galabova, L.P. (2014). Recognition and management of intangibles by Bulgarian entrepreneurial firms. | Journal of Intellectual Capital, 15 (3): 376-391 | Organizacio nal |
| Garcia, A.B., Bounfour, A. (2014). Knowledge asset similarity and business relational capital gains: evidence from European manufacturing firms. | Knowledge Management Research & Practice, 12 (3): 246-260 | Organizacio nal |
| Gately, C.G., Cunningham, J.A. (2014). Building intellectual capital in incubated technology firms. | Journal of Intellectual Capital, 15 (4): 516-536 | Organizacio nal |
| Greco, G., Ferramosca, S., Allegrini, M. (2014). Exploring intellectual capital in family firms. An empirical investigation. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 11 (2): 91 - 106 | Organizacio nal |
| Guerrero-Baena, M.D., Gomez-Limon, J.A., Fruet, J.V. (2014). A multicriteria method for environmental management system selection: an intellectual capital approach. | Journal of Cleaner Production, 105: 428-437 | Organizacio nal |
| Guerrini, A., Romano, G., Leardini, C. (2014). Does intellectual capital efficiency affect financial performance the case of italian listed firms. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 11 (2): 127-148 | Organizacio nal |
| Hamilton, K., Liu, G. (2014). Human capital, tangible wealth, and the intangible capital residual. | Oxford Review of Economic Policy, 30 (1): pp. 70-91 | Naonal |
| Iazzolino, G., Laise, D., Migliano, G. (2014). Measuring value creation: VAIC and EVA | Measuring Business Excellence, 18 (1): 8-21 | Organizacio nal |
| Ilmakunnas, P., Piekola, H. (2014). Intangible investment in people and productivity. | Journal of Productivity Analysis, 41 (3): 443-456 | Organizacio nal |
| Isabelle, D.A., Heslop, L.A. (2014). The role of social capital in international scientific collaborations: Evidence from a multi-country survey. | International Journal of Technology and Globalisation, 7 (4): 259-287 | Organizacio nal |
| Jardon, C.M. (2014). The use of intellectual capital to obtain competitive advantages in regional small and medium enterprises. | Knowledge Management Research & Practice, 13 (4): 486-496 | Organizacio nal |
| JSC Hsu, J.S.C., Chu, T.H., Lin, T.C., Lo, C.F. (2014). Coping knowledge boundaries between information system and business disciplines: An intellectual capital perspective. | Information & Management, 51 (2): 283-295 | Organizacio nal |
| Khalique, M., Shaari, J.A.N.B., Isa, A.H.B.M. (2014). Determining the influence of intellectual capital on the organisational performance of banking sector in Kelantan, Malaysia. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 11 (4): 306-319 | Organizacio nal |
| Kijek, T. (2014). Market valuation of innovation capital. | International Journal of Innovation and Learning, 15(4): 411 - 421 | Organizacio nal |
| Kim, S.H., Taylor, D. (2014). Intellectual capital vs the book-value of assets: A value-relevance comparison based on productivity measures. | Journal of Intellectual Capital, 15 (1): 65-82 | Organizacio nal |
| Kweh, Q.L., Lu, W.M., Wang, W.K., Su, M.H. (2014). Life Insurance Companies' Performance and Intellectual Capital: A long-term perspective. | International Journal of Information Technology & Decision Making, 13 (4): 755-777 | Organizacio nal |
| Kweh, Q.L., Lu, W.-M., Wang, W.-K. (2014). Dynamic efficiency: intellectual capital in the Chinese non-life insurance firms. | Journal of Knowledge Management, 18 (5): 937 - 951 | Organizacio nal |
| Lee, S.P., Mohammed, S. (2014). Intellectual capital on listed agricultural firms' performance in Malaysia. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 11 (3): 202 - 221 | Organizaciol nal |
| López-Ruiz, V.-R., Alfaro-Navarro, J.-L., Nevado-Peña, D. (2014). Knowledge-city index construction: An intellectual capital perspective. | Expert Systems with Applications, 41 (12): 5560-5572 | Regional |
| Lu, W.M., Kweh, Q.L., Huang, C.L. (2014). Intellectual capital and national innovation systems performance. | Knowledge-Based Systems, 71 (November): 201-210 | Nacional |
| Lu, W.M., Wang, W.K., Kweh, Q.L. (2014). Intellectual capital and performance in the Chinese life insurance industry. | Omega - International Journal of Management Science, 42: 65-74 | Organizacio nal |
| Martinez-Torres, M.R. (2014). Identification of intangible assets in knowledge-based organizations using concept mapping techniques. | R and D Management, 44 (1): 42-52 | Organizacio nal |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Mehratian, G., Nazari, J.A., Akhavan, P., Rasekh, H.R. (2014). Exploring the relationship between the knowledge creation process and intellectual capital in the pharmaceutical industry. | Learning Organization, 21 (4): 258-273 | Organizacio nal |
| Melachroinos, K.A., Spence, N. (2014). The impact of intangible assets on regional productivity disparities in Great Britain. | Environment and Planning A, 46 (3): 629-648 | Regional |
| Mohr, A., Batsakis, G. (2014). Intangible assets, international experience and the internationalisation speed of retailers. | International Marketing Review, 31 (6): 601-620 | Organizacio nal |
| Molodchik, M.A., Shakina, E.A., Barajas, A. (2014). Metrics for the elements of intellectual capital in an economy driven by knowledge. | Journal of Intellectual Capital, 15 (2): 206-226 | Organizacio nal |
| Morariu, C.M. (2014). Intellectual capital performance in the case of Romanian public companies. | Journal of Intellectual Capital, 15 (3): 392 - 410 | Organizacio nal |
| Mumtaz, S., Abbas, Q. (2014). An Empirical Investigation of Intellectual Capital Affecting the Performance: A Case of Private Universities in Pakistan. | World Applied Sciences Journal, 32 (7): 1460-1467 | Organizacio nal |
| Musibah, A.S., Alfattani, W.S.B.W.Y. (2014). The mediating effect of financial performance on the relationship between shariah supervisory board effectiveness, intellectual capital and corporate social responsibility, of islamic banks in gulf cooperation council. | Asian Social Science, 10 (17): 139-164 | Organizacio nla |
| Nassari, Y.P., Nasab, S.A.M. (2014). Analysis of the effects of intangible assets on corporate financial value. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 4 (1): 202-212 | Organizacio nal |
| Nieves, J., Quintana, A., Osorio, J. (2014). Knowledge-based resources and innovation in the hotel industry. | International Journal of Hospitality Management, 38: 65-73 | Organizacio nal |
| Nitkiewicz, T., Pachura, P., Reid, N. (2014). An appraisal of regional intellectual capital performance using Data Envelopment Analysis. | Applied Geography, 53 (September): 246-257 | Regional |
| O'Casey, A., Sok, P. (2014). The role of intellectual resources, product innovation capability, reputational resources and marketing capability combinations in firm growth. | International Small Business Journal, 0(0): 1-23 | Organizacio nal |
| Rahko, J. (2014). Market value of R&D, patents, and organizational capital: Finnish evidence. | Economics of Innovation and New Technology, 23 (4): 353-377 | Organizacio nal |
| Ramirez, Y., Gordillo, S. (2014). Recognition and measurement of intellectual capital in Spanish universities. | Journal of Intellectual Capital, 15 (1): 173-188 | Organizacio nal |
| Razavi, S.M., Esfandabadi, H.M., Esfandabadi, A.M., Ekbatani, H. (2014). An Investigation of the Relationship Between Social Capital and Organizational Entrepreneurship in Saipa Sazehgostar Company. | World Applied Sciences Journal, 32 (3): 465-471 | Organizacio nal |
| Rogo, F., Cricelli, L., Grimaldi, M. (2014). Assessing the performance of open innovation practices: A case study of a community of innovation. | Technology in Society, 38 (August): 60-80 | Organizacio nal |
| Ruiz, V.R.L., Peña, D.N., Navarro, J.L.A., Grigorescu, A. (2014). Human Development European City Index: Methodology and Results. | Romanian Journal of Economic Forecasting, XVII (3): 72-87 | Regional |
| Schiavone, F., Meles, A., Verdoliva, V., Del Giudice, M.. (2014). Does location in a science park really matter for firms' intellectual capital performance?. | Journal of Intellectual Capital, 15 (4): 497-515 | Organizacio nal |
| Schoenherr, T., Griffith, D.A., Chandra, A. (2014). Intangible capital, knowledge and new product development competence in supply chains: process, interaction and contingency effects among SMEs. | International Journal of Production Research, 52 (16): 4916-4929 | Organizacio nal |
| Shakina, E., Barajas, A. (2014). The dynamics of intellectual resources during the economic crisis. | Economic Research-Ekonomska Istrazivanja, 27 (1): 861-881 | Organizacio nal |
| Shakina, E., Barajas, A. (2014). Value creation through intellectual capital in developed European markets. | Journal of Economic Studies, 41 (2): 272-291 | Organizacio nal |
| Silvestri, A., Veltri, S. (2014). Overcoming the additive property of value added intellectual capital (VAICTM) methodology. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 11 (3): 222-243 | Organizacio nal |
| Smith, J.A., Cordina, R. (2014). The role of accounting in high-technology investments. | The British Accounting Review, 46 (3): 309-322 | Organizacio nal |
| Stankeviciene, J., Cepulyte, J. (2014). Sustainable value creation: coherence of corporate social responsibility and performance of socially responsible investment funds. | Economic Research-Ekonomska Istrazivanja, 27 (1): 882-898 | Organizacio nal |
| Su, H.Y. (2014). Business ethics and the development of intellectual capital. | Journal of Business Ethics, 119 (1): 87-98 | Organizacio nal |
| Sydler, R., Haefliger, S., Pruksa, R. (2014). Measuring intellectual capital with financial figures: Can we predict firm profitability?. | European Management Journal, 32 (2): 244-259 | Organizacio nal |
| Teo, S.T.T., Reed, K.K., Ly, K. (2014). Human resource involvement in developing intellectual capital. | Service Industries Journal, 34 (15): 1219-1233 | Organizacio nal |
| Tormo-Carbó, G., Seguí-Mas, E., Oltra, V. (2014). Web 2.0, social capital and work performance in service companies: The employees' view. | Service Business, 8 (3): 439-452 | Organizacio nal |
| Tsao, H.H., Hung, Y.C. (2014). Intellectual capital and performance in banking industry of Taiwan. | International Journal of Innovation and Learning, 16 (1): 34 - 52 | Organizacio nal |
| Ustinova, L., Ustinov, A. (2014). Studying the Impact of Intellectual Capital at Industrial Enterprises on Their Market Capitalization. | Asian Social Science, 10 (20): 15-20 | Organizacio nal |
| Vargas, M.N., Lloria, M.B. (2014). Dynamizing intellectual capital through enablers and learning flows. | Industrial Management & Data Systems, 114 (1): 2-20 | Organizacio nal |
| Veltri, S. (2014). Do Stakeholder Expectations Shape Organizational Intellectual Capital Reports?. | Knowledge and Process Management, 21 (3):177-186 | Organizacio nal |
| Veltri, S., Mastroleo, G., Schaffhauser-Linzatti, M. (2014). Measuring intellectual capital in the university sector using a fuzzy logic expert system. | Knowledge Management Research & Practice, 12 (-): 175-192 | Organizacio nal |
| Villasalero, M. (2014). University knowledge, open innovation and technological capital in Spanish science parks: Research revealing or technology selling?. | Journal of Intellectual Capital, 15 (4): 479-496 | Organizacio nal |
| Vishnu, S., Kumar Gupta, V.K. (2014). Intellectual capital and performance of pharmaceutical firms in India. | Journal of Intellectual Capital, 15 (1): 83-99 | Organizacio nal |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Wang, C.H., Yen, C.D., Liu, G.H.W. (2014). How intellectual capital influences individual performance: A multi-level perspective. | Computers in Human Behavior, 51 (Part B): 930-937 | Organizacio nal |
| Wang, W.K., Lu, W.M., Kweh, Q.L., Cheng, I.T. (2014). Does intellectual capital matter? Assessing the performance of CPA firms based on additive efficiency decomposition DEA. | Knowledge-Based Systems, 65 (July): 38-49 | Organizacio nal |
| Wang, Z., Wang, N., Liang, H. (2014). Knowledge sharing, intellectual capital and firm performance. | Management Decision, 52 (2): 230-258 | Organizacio nal |
| Yamaguchi, T. (2014). Intangible Asset Valuation Model Using Panel Data. | Asia-Pacific Financial Markets, 21(2): 175-191 | Organizacio nal |
| Zarei, B., Chaghoeue, Y., Ghapanchi, A.H. (2014). Investigating the Relationship between Business Process Orientation and Social Capital | International Journal of Knowledge Management, 21 (1): 67-77 | Organizacio nal |
| Zeglat, D., Zigan, K. (2014). Intellectual capital and its impact on business performance: Evidences from the Jordanian hotel industry. | Tourism and Hospitality Research, 13(2): 83-100 | Organizacio nal |
| A Stachowicz-Stanusch, A. (2013). The relationship between National Intellectual Capital and corruption: a cross-national study. | Journal of Business Economics and Management, 14 (1): 114-136 | Nacional |
| Adnan, N.S., Kamaluddi, A., Kasim, N. (2013). Intellectual Capital in Religious Organisations: Malaysian Zakat Institutions Perspective. | Middle-East Journal of Scientific Research, 16 (3): 368-377 | Organizacio nal |
| AKianto, A., Andreeva, T., Pavlov, Y. (2013). The impact of intellectual capital management on company competitiveness and financial performance. | Knowledge Management Research & Practice, 11 (2): 112-122 | Organizacio nal |
| Antoldi, F., Cerrato, D., Depperu, D. (2013). SMEs export consortia and the development of intangible resources. | Journal of Small Business and Enterprise Development, 20 (3): 567-583 | Organizacio nal |
| BS Anderson, B.S., Eshima, y. (2013). The influence of firm age and intangible resources on the relationship between entrepreneurial orientation and firm growth among Japanese SMEs. | Journal of Business Venturing, 28 (3): 413-429 | Organizacio nal |
| Burton, K., O'Connor, A., Roos, G. (2013). An empirical analysis of the IC Navigator approach in practice - a case study of five manufacturing firms. | Knowledge Management Research & Practice, 11 (2): 162-174 | Organizacio nal |
| Calabrese, A., Costa, R., Menichini, T. (2013). Using Fuzzy AHP to manage Intellectual Capital assets: An application to the ICT service industry. | Expert Systems with Applications, 40 (9): 3747-3755 | Organizacio nal |
| Carmona-Lavado, A., Cuevas-Rodríguez, G., Cabello-Medina, C. (2013). Service innovativeness and innovation success in technology-based knowledge-intensive business services: an intellectual capital approach. | Industry and Innovation, 20 (2): 133-156 | Organizacio nal |
| Chang, C.C., Hung, S.W., Huang, S.Y. (2013). Evaluating the operational performance of knowledge-based industries: the perspective of intellectual capital. | Quality & Quantity, 47 (3): 1367-1383 | Organizacio nal |
| Chang, W.S. (2013). Are R&D and intellectual property rights related to the firms' financial performance? The perspectives on intellectual capital. | International Journal of Technology, Policy and Management, 13 (3): 245-260 | Organizacio nal |
| Chen, I.S., Chen, J.K. (2013). Present and future: a trend forecasting and ranking of university types for innovative development from an intellectual capital perspective. | Quality & Quantity, 47 (1): 335-352 | Organizacio nal |
| Chen, Y.S., Chang, C.H. (2013). Enhance environmental commitments and green intangible assets toward green competitive advantages: an analysis of structural equation modeling (SEM). | Quality & Quantity, 47 (3): 1367-1383 | Organizacio nal |
| Chuang, C.H., Chen, S., Chuang, C.W. (2013). Human resource management practices and organizational social capital: The role of industrial characteristics. | Journal of Business Research, 66 (5): 678-687 | Organizacio nal |
| Claver-Cortés, E., Molina-Manchón, H., Zaragoza-Sáez, P. (2013). Intellectual capital model for family firms. | Knowledge Management Research & Practice, 11 (2): 184-195 | Organizacio nal |
| Córcos, Y.R. (2013). Importance of intellectual capital disclosure in Spanish universities. | Intangible Capital, 9(3): 931-944 | Organizacio nal |
| Dal Borgo, M., Goodridge, P., Haskel, J., Pesole, A. (2013). Productivity and Growth in UK Industries: An Intangible Investment Approach. | Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 75 (6): 806-34 | Organizacio nal |
| Daou, A., Karuranga, E., Su, Z. (2013). Intellectual capital in Mexican SMEs from the perspective of the resource-based and dynamic capabilities views. | Journal of Applied Accounting Research, 29 (6): 1673- 1688 | Organizacio nal |
| De Clercq, D., Dimov, D., Thongpapanl, N. (2013). Organizational social capital, formalization, and internal knowledge sharing in entrepreneurial orientation formation. | Entrepreneurship Theory and Practice, 37 (3): 505-537 | Organizacio nal |
| Demartini, P., Paoloni, P. (2013). Implementing an intellectual capital framework in practice. | Journal of Intellectual Capital, 14 (1): 69-8 | Organizacio nal |
| Duanxu, W., Shuai, C. (2013). Does intellectual capital matter? High-performance work systems and bilateral innovative capabilities. | International Journal of Manpower, 34 (8): 861-879 | Organizacio nal |
| Dumay, J., Henry, L. (2013). Intellectual capital in a recession: evidence from UK SMEs. | Journal of Intellectual Capital, 14 (1): 84-101 | Organizacio nal |
| Dumay, J., Rooney, J., Marini, L. (2013). An intellectual capital-based differentiation theory of innovation practice. | Journal of Intellectual Capital, 14 (4): 608-633 | Organizacio nal |
| Echebarria, C., Barrutia, J.M. (2013). Limits of Social Capital as a Driver of Innovation: An Empirical Analysis in the Context of European Regions. | Regional Studies, 47 (7): 1001-1017 | Regional |
| Erickson, G.S., Rothberg, H.N. (2013). A strategic approach to knowledge development and protection. | Service Industries Journal, 33 (13-14): 1402-1416 | Organizacio nal |
| Fernandez-Olmos, M., Diez-Vial, I. (2013). Effect of firm's resources on international diversification: An application in the Iberian Ham industry. | European Management Journal, 31 (2): 196-208 | Organizacio nal |
| Giuliani, M. (2013). Not all sunshine and roses: Discovering intellectual liabilities in action. | Journal of Intellectual Capital, 14 (1): 127-144 | Organizacio nal |
| Goerzig, B., Gornig, M. (2013). Intangibles, Can They Explain the Dispersion in Return Rates? | Review of Income and Wealth, 59 (4): 648-664 | Nacional |
| Greco, M., Grimaldi, M., Scarabotti, L., Schiraldi, M.M. (2013). The sources of competitive advantage in university spin-offs: A case study. | Journal of Technology Management and Innovation, 8 (3): 139-151 | Organizacio nal |
| Grimaldi, M., Hanandi, M. (2013). Evaluating the intellectual capital of technology transfer and learning public services. | International Journal of Engineering Business Management, 5 (7): 1-10 | Organizacio nal |

| | | |
|--|---|--------------------|
| Guevara, D., Bounfour, A. (2013). Monitoring intellectual capital: a case study of a large company during the recent economic crisis. | Knowledge Management Research & Practice, 11 (2): 196-207 | Organizacio nal |
| Habersam, M., Piber, M., Skoog, M. (2013). Knowledge balance sheets in Austrian universities: The implementation, use, and re-shaping of measurement and management practices. | Critical Perspectives on accounting, 24 (4-5): 319-337 | Organizacio nal |
| Hormiga, E., Hancock, C., Valls-Pasola, J. (2013). Intellectual capital and new ventures: the entrepreneur's cognizance of company management. | Knowledge Management Research & Practice, 11 (2): 208-218 | Organizacio nal |
| Iazzolino, G., Migliano, G., Forgiione, R., Girimonte, M. (2013). Capital efficiency and market value in knowledge and capital-intensive firms: An empirical study. | Investment Management and Financial Innovations, 10 (2): 147-157 | Organizacio nal |
| Iazzolino, G., Migliano, G., Gregorace, E. (2013). Evaluating intellectual capital for supporting credit risk assessment: An empirical study. | Investment Management and Financial Innovations, 10 (2): . 44-54 | Organizacio nal |
| Ioan-Franc, V., Širok, K., Dindire, L.-M. (2013). National culture-Intellectual capital inter-relationship in EU countries. | International Journal of Euro-Mediterranean Studies; 6 (1): 23-42 | Organizacio nal |
| Janošević, S., Dženopoljac, V., Bontis, N. (2013). Intellectual capital and financial performance in Serbia. | Knowledge and Process Management, 20 (1): 1-11 | Organizacio nal |
| Joshi, M., Cahill, D., Sidhu, J., Kansal, M. (2013). Intellectual capital and financial performance: an evaluation of the Australian financial sector. | Journal of Intellectual Capital, 14 (2): 264-285 | Organizacio nal |
| Kamaluddin, A., Rahman, R.A. (2013). The intellectual capital model: the resource-based theory application. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 10 (3): 294-313 | Organizacio nal |
| Kamukama, N. (2013). Intellectual Capital: Firms' Hidden Source of Service Quality in the Microfinance Industry in Uganda. | Journal of African Business, 14 (3): 150-161 | Organizacio nal |
| Kuo-An Tseng, K.-A., Lan, Y.-W., Lu, H.-C., Chen, P.-Y. (2013). Mediation of strategy on intellectual capital and performance. | Management Decision, 51 (7): 1488-1509 | Organizacio nal |
| Kweh, Q.L., Chan, Y.C., Ting, I.W.K. (2013). Measuring intellectual capital efficiency in the Malaysian software sector. | Journal of Intellectual Capital, 14 (2): 310-324 | Organizacio nal |
| Laužikas, M., Daillydaite, S. (2013). Benefits of social capital for sustainable innovation capabilities. | Journal of Security and Sustainability Issues, 2(3): 85-97 | Organizacio nal |
| Liang, C.-J., Chen, T.-Y., Lin, Y.-L. (2013). How do different business models affect intellectual capital?. | Journal of Intellectual Capital, 14 (2): 176-191 | Organizacio nal |
| Lin, C.Y.Y., Edvinsson, L. (2013). National intellectual capital in Israel and financial crisis impact. | International Journal of Knowledge-Based Development, 4 (3): 245-273 | Nacional |
| Ling, Y.-H. (2013). The influence of intellectual capital on organizational performance-Knowledge management as moderator. | Asia Pacific Journal of Management, 30 (3): 937-964 | Organizacio nal |
| Lönnqvist, A., Laihonon, H. (2013). Managing regional development: A knowledge perspective. | International Journal of Knowledge-Based Development, 4 (1): 50-63 | Regional |
| MA Axtle-Ortiz, M.A. (2013). Perceiving the value of intangible assets in context. | Journal of Business Research, 66 (3): 417-424 | Organizacio nal |
| Martin-de Castro, G., Delgado-Verde, M., Amores-Salvado, J., Navas-Lopez, J.E., (2013). Linking human, technological, and relational assets to technological innovation: exploring a new approach. | Knowledge Management Research & Practice, 11 (2): 123-132 | Organizacio nal |
| Martin-de Castro, G., Delgado-Verde, M., Navas-Lopez, J.E., Cruz-Gonzalez, J. (2013). The moderating role of innovation culture in the relationship between knowledge assets and product innovation. | Technological Forecasting and Social Change, 80 (2): 351-363 | Organizacio nal |
| Mehraliana,*G., Rasekha, H.R., Akhavanb, P.,Ghataric, A.R. (2013). Prioritization of intellectual capital indicators in knowledge-based industries: Evidence from pharmaceutical industry. | International Journal of Information Management. 33 (1): 209-216 | Organizacio nal |
| Mehri, M., Umar, M.S., Saeidi, P., Hekmat, R.K., Naslmosavi, S.H. (2013). Intellectual capital and firm performance of high intangible intensive industries: Malaysia evidence. | Asian Social Science, 9 (9): 146-155 | Organizacio nal |
| Meijerink, J., Bondarouk, T. (2013). Exploring the central characteristics of HR shared services: evidence from a critical case study in the Netherlands. | International Journal of Human Resource Management, 24 (3): 487-513 | Organizacio nal |
| Melachroinos, K.A., Spence, N. (2013). The Territorial Impact of the Knowledge Economy: Intangibles and Regional Inequality in Great Britain. | European Planning Studies, 21 (10): 1491-1508 | Regional |
| Mention, A.L., Bontis, N. (2013). Intellectual capital and performance within the banking sector of Luxembourg and Belgium. | Journal of Intellectual Capital, 14 (2): 286-309 | Organizacio nal |
| Miyagawa, T., Hisa, S. (2013). Estimates of intangible investment by industry and productivity growth in Japan. | Japanese Economic Review, 64 (1): 42-72 | Organizacio nal |
| Montemari, M., Nielsen, C. (2013). The role of causal maps in intellectual capital measurement and management. | Journal of Intellectual Capital, 14 (4): 522-546 | Organizacio nal |
| Mura, M., Longo, M. (2013). Developing a tool for intellectual capital assessment: an individual-level perspective. | Expert Systems, 30 (5): 436-450 | Organizacio nal |
| Naidenova, I., Parshakov, P. (2013). Intellectual capital investments: evidence from panel VAR analysis. | Journal of Intellectual Capital, 14 (4): 634-660 | Organizacio nal |
| Perrigot, R., López-Fernández, B., Eroglu, S. (2013). Intangible resources and plural form as drivers of franchise internationalization: Examination within a two-country perspective. | Journal of Small Business Management, 51(4): 557-577 | Organizacio nal |
| Phusavat, K., Comepa, N., Sitko-Lutek, A., Ooi, K.-B. (2013). Productivity management: integrating the intellectual capital. | Industrial Management & Data Systems, 113 (6): 840-855 | Organizacio nal |
| Piri, M., Jasemi, M., Abdi, M. (2013). Intellectual capital and knowledge management in the Iranian space industries. | VINE, 43 (3): 341-356 | Organizacio nal |
| Pucci, T., Simoni, C., Zanni, L. (2013). Measuring the relationship between marketing assets, intellectual capital and firm performance. | Journal of Management and Governance, 19 (3): 589-616 | Organizacio nal |
| Roth, F., Thum, A.-E. (2013). Intangible Capital and Labor Productivity Growth: Panel Evidence For the EU From 1998-2005. | Review of Income and Wealth, 59 (3): 486-508 | Nacional |
| Saeed, A.S.R., Lodhi, R.N., Iqbal, A. (2013). Intellectual capital and organizational performance: An empirical study in telecom sector of Pakistan. | Middle-East Journal of Scientific Research, 18 (4): 517-523 | Organizacio nal |

| | | |
|--|--|---------------------|
| Salonius, H., Kapyla, J. (2013). Exploring the requirements of regional knowledge-based management | Journal of Knowledge Management 17 (4): 583 - 597 | Regional |
| Seleim, A., Bontis, N. (2013). National intellectual capital and economic performance: empirical evidence from developing countries. | Knowledge and Process Management, 20 (3): 131-140 | Nacional |
| Serrano-Cinca, C., Gutierrez-Nieto, B. (2013). A decision support system for financial and social investment. | Applied Economics, 45 (28): 4060-4070 | Organizacio nal |
| Shang, S.S.C., Wu, Y.-L. (2013). Measuring process capital from a system model perspective. | Business Process Management Journal, 19 (4): 662-679 | Oorganizacio nal |
| Su, E., Carney, M., (2013). Can China's family firms create intellectual capital?. | Asia Pacific Journal of Management, 30 (3): 657-675 | Organizacio nal |
| Su, H.Y., Fang, S.C., Young, C.S. (2013). Influences of relationship transparency from intellectual capital reporting on supply chain partnerships with suppliers: a field experiment. | Supply Chain Management: An International Journal, 18 (2): 178 - 193 | Organizacio nal |
| Suraj, O.A., Ajiferuke, I. (2013). Knowledge management practices in the nigerian telecommunications industry. | International Journal of Knowledge Management 20 (1): 30-39 | Organizacio nal |
| Swart, J., Kinnie, N. (2013). Managing multidimensional knowledge assets: HR configurations in professional service firms. | Human Resource Management Journal, 23 (2): 160-179 | Organizacio nal |
| Wang, M.C. (2013). Value relevance on intellectual capital valuation methods: the role of corporate governance. | Quality & Quantity, 47 (2): 1213-1223 | Organizacio nal |
| Wang, W.K., Lu, W.M., Wang, Y.H. (2013). The relationship between bank performance and intellectual capital in East Asia. | Quality & Quantity, 47 (2): 1041-1062 | Organizacio nal |
| Wasiluk, K.L. (2013). Beyond eco-efficiency: Understanding CS through the IC practice lens. | Journal of Intellectual Capital, 14 (1): 102-126 | Organizacio nal |
| Wasim-ul-Rehman, N.A., ur Rehman, H. (2013). Intellectual Capital Efficiency and Financial Performance of Insurance Sector in Pakistan: a Panel Data Analysis. | Middle-East Journal of Scientific Research, 17 (9): 1251-1259 | Organizacio nal |
| Will, M., Mertins, K., (2013). Strategy development based on intangibles in SMEs - an integrated approach. | Knowledge Management Research & Practice, 11 (2): 175-183 | Organizacio nal |
| Yalama, Y. (2013). The relationship between intellectual capital and banking performance in Turkey: evidence from panel data. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 10 (1):71-87 | Organizacio nal |
| Yamola, A., Sharifi, A., Zare, I. (2013). Intellectual Capital and Increase of Organizational Value. | Middle-East Journal of Scientific Research, 18 (7): 1042-1047 | Organizacio nal |
| Yongjun, X., Jun, Y. (2013). Elements of Intellectual Capital and Corporate Excess Value Creation efficiency-Based on the Empirical Analysis of Listed Companies in the IT Industry. | Journal of Convergence Information Technology, 8 (10): 93-100 | Organizacio nal |
| Ahuja, B.R., Ahuja, N.L. (2012). Intellectual capital approach to performance evaluation: A case study of the banking sector in India. | International Research Journal of Finance and Economics, (93): 110 | Organizacio nal |
| Alipour, M. (2012). The effect of intellectual capital on firm performance: an investigation of Iran insurance companies. | Measuring Business Excellence, 16 (1): 53-66 | Organizacio nal |
| Al-Musalli, M.A.K., Ismail, K.N.I.K. (2012). Corporate governance, bank specific characteristics, banking industry characteristics, and intellectual capital (IC) performance of banks in arab gulf cooperation council (GCC) countries. | Asian academy of management journal, 8 (1): 115-135 | Organizacio nal |
| Amri, O., Abdoli, M. (2012). The Relationship Between Intellectual Capital and Performance of Companies (A Case Study of Cement Companies Listed in Tehran Stock Exchange). | World Applied Sciences Journal, 20 (4): 520-526 | Organizacio nal |
| Carmona, P., Momparler, A., Gieure, C. (2012). The performance of entrepreneurial small- and medium-sized enterprises. | Service Industries Journal, 32 (15): 2463-2487 | Organizacio nal |
| Chang, C.H., Chen, Y.S. (2012). The determinants of green intellectual capital. | Management Decision, 50 (1): 74-94 | Organizacio nal |
| Chen, M.Y.-C., Wang, Y.S., Sun, V. (2012). Intellectual capital and organizational commitment Evidence from cultural creative industries in Taiwan. | Personnel Review, 41 (3): 321-339 | Organizacio nal |
| Choi, G., Parsa, H.G. (2012). Role of intangible assets in foreign-market entry-mode decisions: A longitudinal study of American lodging firms. | International Journal of Hospitality & Tourism Administration, 13 (4): 281-312 | Organizacio nal |
| Coley, L.S., Lindemann, E., Wagner, S.M. (2012). Tangible and intangible resource inequity in customer-supplier relationships. | Journal of Business & Industrial Marketing, 27 (8): 611 - 622 | Organizacio nal |
| Costa, R. (2012). Assessing Intellectual Capital efficiency and productivity: an application to the Italian yacht manufacturing sector. | Expert Systems with applications, 39 (8): 7255-7261 | Organizacio nal |
| Coyte, R., Ricceri, F., Guthrie, J. (2012). The management of knowledge resources in SMEs: an Australian case study. | Journal of Knowledge Management, 16 (5): 789 - 807 | Organizacio nal |
| de los Hoyos, M.F., Diaz, P.A. (2012). Cognitive, cultural, and institutional capital: An approximation to a local development perspective. | International Social Work, 55(3): 369-382 | Regional |
| Dettori, B., Marrocu, E., Paci, R. (2012). Total factor productivity, intangible assets and spatial dependence in the European regions. | Regional Studies, 46(10): 1401-1416 | Regional |
| Engelbrecht, H.-J., (2012). Some empirics of the bivariate relationship between average subjective well-being and the sustainable wealth of nations. | Applied Economics, 44 (5): 537-554 | Nacional |
| Fan, I.Y.H., Lee, R.W.B. (2012). Design of a weighted and informed NK model for intellectual capital-based innovation planning. | Expert Systems with Applications, 39 (10): 9222-9229 | Organizacio nal |
| Feng, H.I., Chen, C.S., Wang, C.H. (2012). The role of intellectual capital and university technology transfer offices in university-based technology transfer. | Service Industries Journal, 32 (6): 899 -917 | Organizacio nal |
| González-Loureiro, M., Dorrego, P.F. (2012). Intellectual capital and system of innovation: What really matters at innovative SMEs. | Intangible Capital, 8 (2): 239-274 | Organizacio nal |
| Grimaldi, M., Cricelli, L., Rogo, F. (2012). A methodology to assess value creation in communities of innovation. | Journal of Intellectual Capital, 13 (3): 305-330 | Organizacio nal |
| Guan, F. (2012). Empirical Study on the Relationship between Intellectual Capital and Technology Innovation-Absorptive Capacity as Moderating Role. | International Journal of Advancements in Computing Technology, 4 (23): 515-522 | Organizacio nal |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Guo, W.C., Shiah-Hou, S.R., Chien, W.J. (2012). A study on intellectual capital and firm performance in biotech companies. | Applied Economics Letters, 19 (16): 1603-1608 | Organizacio nal |
| Holme, J.J., Rangel, V.S., (2012). Putting School Reform in Its Place Social Geography, Organizational Social Capital, and School Performance. | American Educational Research Journal, 49 (2): 257-283 | Organizacio nal |
| Hsiung, H.H., Wang, J.L. (2012). Value creation potential of intellectual capital in the digital content industry. | Investment Management and Financial Innovations, 9 (2): 81-90 | Organizacio nal |
| Hsu, I., Sabherwal, R. (2012). Relationship between intellectual capital and knowledge management: An empirical investigation. | Decision Sciences, 43 (3): 489-524 | Organizacio nal |
| Hsu, L.C., Wang, C.H. (2012). Clarifying the effect of intellectual capital on performance: the mediating role of dynamic capability. | British Journal of Management, 23 (2): 179-205 | Organizacio nal |
| Huang,S.Y., Chiu, AA., Wang, B.C. (2012). Applying Intellectual Capital on Financial Distress Prediction Model in Taiwan Information Technology and Electronic Industry. | International Journal of Advancements in Computing Technology, 4 (8): 270-280 | Organizacio nal |
| Hunter, L., Webster, E., Wyatt, A. (2012). Accounting for Expenditure on Intangibles. | ABACUS-A Journal of Accounting Finance and Business Studies, 48 (1): 104-145 | Organizacio nal |
| Jardon, C.M., Martos, M.S. (2012). Intellectual capital as competitive advantage in emerging clusters in Latin America. | Journal of Intellectual Capital, 13 (4): 462-481 | Organizacio nal |
| Kang, S.-C., Snell, S. A., Swart, J. (2012). Options-based HRM, intellectual capital, and exploratory and exploitative learning in law firms' practice groups. | Human Resource Management, 51 (4): 461-486 | Organizacio nal |
| Kim, A., Lee, C. (2012). How does HRM enhance strategic capabilities? Evidence from the Korean management consulting industry. | International Journal of Human Resource Management, 23 (1): 126-146 | Organizacio nal |
| Kim, T.T., Kim, W.G., Park, S.S.-S., Lee, G., Jee, B. (2012). Intellectual Capital and Business Performance: What Structural Relationships Do They Have in Upper-Upscale Hotels?. | International Journal of Tourism Research, 14 (4): 391-408 | Organizacio nal |
| Komnencic, B., Pokrajcic, D. (2012). Intellectual capital and corporate performance of MNCs in Serbia. | Journal of Intellectual Capital, 13 (1): 106-119 | Organizacio nal |
| Kövesi, J., Tóth, Z., Jónás, T. (2012). How much is intellectual capital worth for the organization?. | Acta Oeconomica, 62 (1): 65-91 | Organizacio nal |
| Kramer, J.-P., Diez, J.R. (2012). Catching the Local Buzz by Embedding? Empirical Insights on the Regional Embeddedness of Multinational Enterprises in Germany and the UK. | Regional Studies, 46 (10): 1303-1317 | Organizacio nal |
| Kuo, M.H., Yang, C. (2012). Does intellectual capital matter? Assessing the profitability and marketability of IC design companies. | Quality & Quantity, 46 (6): 1865-1881 | Organizacio nal |
| Lin, C.Y.Y., Edvinsson, L. (2012). National intellectual capital model and measurement. | International Journal of Knowledge-Based Development, 3 (1): 58-82 | Nacional |
| Liu, C.-H., Lin, J.-Y. (2012). Social relationships and knowledge creation: the mediate of critical network position. | Service Industries Journal, 32 (9): 1469-1488 | Organizacio nal |
| Lu, W.M. (2012). Intellectual capital and university performance in Taiwan. | Economic Modelling, 29 (4): 1081-1089 | Organizacio nal |
| Marrocu, E., Paci, R., Pontis, M. (2012). Intangible capital and firms' productivity. | Industrial and Corporate Change, 21 (2): 377-402 | Organizacio nal |
| Mathuramaytha, C. (2012). The Impacts of Intellectual Capital on Innovative Capability: Building the Sustain Competitive Advantage on a Resource-Based Perspective of Thailand Industrials. | International Business Management, 6 (4): 451-457 | Organizacio nal |
| Mehdivand, M., Zali, M.R., Madhoshi, M., Kordnaeij, A. (2012). Intellectual Capital and Nano-Businesses Performance: The Moderating Role of Entrepreneurial Orientation. | European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences, 52 (September): 147-162 | Organizacio nal |
| Mehralian, G., Rajabzadeh, A., Sadeh, M.R., Rasekh, H.R. (2012). Intellectual capital and corporate performance in Iranian pharmaceutical industry. | Journal of Intellectual Capital, 13 (1): 138-158 | Organizacio nal |
| Mehralian, G., Rasekh, H.R., Akhavan, P., Sadehd, M.R. (2012). The impact of intellectual capital efficiency on market value: An Empirical Study from Iranian Pharmaceutical Companies. | Iranian Journal of Pharmaceutical Research, 11 (1): 195-207 | Organizacio nal |
| Molodchik, M., Shakina, E., Bykova, A. (2012). Intellectual capital transformation evaluating model. | Journal of Intellectual Capital, 13 Iss: 4: 444-461 | Organizacio nal |
| Mondal, A., Ghosh, S.K. (2012). Intellectual capital and financial performance of Indian banks. | Journal of Intellectual Capital, 13 (4): 515-530 | Organizacio nal |
| Mura, M., Lettieri, E., Spiller, N., Radaelli, G. (2012). Intellectual Capital and Innovative Work Behaviour: Opening the Black Box. | International Journal of Engineering Business Management, 4 (39): 1-10 | Organizacio nal |
| Ng, A.W., Chatzkel, J., Lau, K.F., Macbeth, D. (2012). Dynamics of Chinese emerging multinationals in cross-border mergers and acquisitions. | Journal of Intellectual Capital, 13 (3): 416-438 | Organizacio nal |
| Pal, K., Soriya, S. (2012). IC performance of Indian pharmaceutical and textile industry. | Journal of Intellectual Capital, 13 (1): 120-137 | Organizacio nal |
| Parra-Requena, G., Ruiz-Ortega, M.J., Garcia-Villaverde, P.M. (2012). Towards pioneering through capabilities in dense and cohesive social networks. | Journal of Business & Industrial Marketing, 27 (1): 41 - 56 | Organizacio nal |
| Phusavat, K., Comepa, N., Sitko-Lutek, A., Ooi, K.-B. (2012). Intellectual capital: national implications for industrial competitiveness. | Industrial Management & Data Systems, 112 (6): 866-890 | Organizacio nal |
| Pucar, S. (2012). The influence of intellectual capital on export performance. | Journal of Intellectual Capital, 13 (2): 248-261 | Organizacio nal |
| Ramezan, M. (2012). Measuring the knowledge productivity: A comprehensive study of knowledge workers in Iranian industrial organizations. | Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues, 5 (3): 200-212 | Organizacio nal |
| Ramirez, P.G., Hachiya, T. (2012). Intangible assets and market value of Japanese industries and firms. | International Journal of technology management, 59 (1/2): 1-21 | Organizacio nal |
| Ramos-Rodríguez, A.R., Medina-Garrido, J.A., Ruiz-Navarro, J. (2012). Determinants of Hotels and Restaurants entrepreneurship: A study using GEM data. | International Journal of Hospitality Management 31 (2): 579-587 | Organizacio nal |

| | | |
|--|---|--------------------|
| Roslender, R., Stevenson, J.E., Kahn, H. (2012). Towards recognising workforce health as a constituent of intellectual capital: Insights from a survey of UK accounting and finance directors. | Accounting Forum, 36 (4): 266-278 | Organizacio nal |
| Salonius, H., Lönnqvist, A. (2012). Exploring the policy relevance of national intellectual capital information. | Journal of Intellectual Capital, 13 (3): 331-342 | Nacional |
| Schiama, G., Carlucci, D., Lerro, A., Ling, Y.H. (2012). The influence of intellectual capital on global initiatives. | Vine, 42 (1): 129-144 | Organizacio nal |
| Shakina, E., Barajas, A. (2012). The relationship between intellectual capital quality and corporate performance: an empirical study of Russian and European companies. | Economic annals, LVII (192): 79-97 | Organizacio nal |
| Suraj, O.A., Bontis, N. (2012). Managing intellectual capital in Nigerian telecommunications companies. | Journal of Intellectual Capital, 13 (2): 262-282 | Organizacio nal |
| Sussan, F. (2012). Consumer interaction as intellectual capital. | Journal of Intellectual Capital, 13 (1): 81-105 | Organizacio nal |
| Wang, J., Shapira, P. (2012). Partnering with universities: a good choice for nanotechnology start-up firms?. | Small Business Economics, 38 (2): 197-215 | Organizacio nal |
| Wu, H.Y., Chen, J.K., Chen, I.S. (2012). Ways to promote valuable innovation: intellectual capital assessment for higher education system- | Quality & Quantity, 46 (5): 1377-1391 | Organizacio nal |
| Yang, T., Yang, Y., Xue, C. (2012). Intellectual Capital Performance Assessing for CPD Systems Based on Rough Set Theory. | Advances in information Sciences and Service Sciences(AISS), 4 (23): 796-80 | Organizacio nal |
| Yilmaz, M., O'Connor, R. (2012). Social capital as a determinant factor of software development productivity: An empirical study using structural equation modelling. | International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals, 3 (2): 40-62 | Organizacio nal |
| Young, C.S., Tsai, L.C. (2012). Information technology, organisational capital and firm performance. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 9 (1/2): 151-169 | Organizacio nal |
| Zarandi, M.H.F., Mohammadhasan N., Bastani, S. (2012). A fuzzy rule-based expert system for evaluating intellectual capital. | Advances in Fuzzy Systems, ID 823052: 1-12 | Organizacio nal |
| Alfaro, J., Lopez, V., Nevado, D. (2011). The relationships between economic growth and intellectual capital: A study in the European Union. | Acta Oeconomica, 61 (3): 293-312 | Nacional |
| Aramburu, N., Saenz, J. (2011). Structural capital, innovation capability, and size effect: An empirical study. | Journal of Management & Organization, 17 (3): 307-325 | Organizacio nal |
| Aras, G., Aybars, A., Kutlu, O. (2011). The interaction between corporate social responsibility and value added intellectual capital: empirical evidence from Turkey. | Social Responsibility Journal, 7 (4):622 - 637 | Organizacio nal |
| Baresel-Bofinger, A.C.R., Ketikidis, P.H., Koh, S.C.L., Cullen, J. (2011). Role of 'green knowledge' in the environmental transformation of the supply chain: The case of Greek manufacturing. | International Journal of Knowledge-Based Development, 2 (1): 107-128 | Organizacio nal |
| Bolívar, J.M., Chrispeels, J.H., 2011, Enhancing parent leadership through building social and intellectual capital | American Educational Research Journal, 48 (1): 4-38 | Organizacio nal |
| Bronzetti, G., Sicoli, G. (2011). The application of intellectual capital reports in local authorities: analysis and empirical evidence. | International Journal of Knowledge-Based Development, 2 (1): 85-106 | Organizacio nal |
| Brown, N.C., Kimbrough, M.D. (2011). Intangible investment and the importance of firm-specific factors in the determination of earnings. | Review of Accounting Studies, 16 (3): 539-573 | Organizacio nal |
| Cabanelas Omil, J., Cabanelas Lorenzo, P., Vaamonde Liste, A. (2011). The power of intangibles in high-profitability firms. | Total Quality Management & Business Excellence, 22 (1): 29-42 | Organizacio nal |
| Cabello-Medina, C., Lopez-Cabrales, A., Valle-Cabrera, R. (2011). Leveraging the innovative performance of human capital through HRM and social capital in Spanish firms. | International Journal of Human Resource Management, 22 (4): 807-828 | Organizacio nal |
| Cairns, D., Massoudi, D., Taplin, R., Tarca, A. (2011). IFRS fair value measurement and accounting policy choice in the United Kingdom and Australia. | The British Accounting Review, 43 (1): 1-21 | Organizacio nal |
| Chien, S.H., Chao, M.C. (2011). Intellectual capital and new product sale performance of the financial services industry in Taiwan. | Service Industries Journal, 31 (16): 2641-2659 | Organizacio nal |
| Chu, S.K.W., Chan, K.H., Wu, W.W.Y. (2011). Charting intellectual capital performance of the gateway to China. | Journal of Intellectual Capital, 12 (2): 249-276 | Organizacio nal |
| Delgado-Verde, M., Castro, G.M., Navas-López, J.E. (2011). Organizational knowledge assets and innovation capability: Evidence from Spanish manufacturing firms. | Journal of Intellectual Capital, 12 (1): 5-19 | Organizacio nal |
| Delgado-Verde, M., Navas-Lopez, J.E., Cruz-Gonzalez, J., Amores-Salvado, J. (2011). Radical innovation from relations-based knowledge: empirical evidence in Spanish technology-intensive firms. | Journal of Knowledge Management, 15 (5): 722-737 | Organizacio nal |
| Droge, C., Huddleston, P., Runyan, R.C. (2011). The relationships of social capital to downtown and retailer performance: Do tourist towns differ from nontourist towns?. | Tourism Analysis, 16: 557-570 | Regional |
| Dumay, J. (2011). Intellectual capital and strategy development: an interventionist approach | Vine, 41 (4): 449-465 | Organizacio nal |
| Dumay, J., Rooney, J. (2011). Measuring for managing? An IC practice case study. | Journal of Intellectual Capital, 12 (3): 344-355 | Organizacio nal |
| Edquist, H. (2011). Can investment in intangibles explain the Swedish productivity boom in the 1990s?. | Review of Income and Wealth, 57 (4): 658-682 | Nacional |
| Etebar, S., Darabi, R. (2011). The role of the economic value added measure and intellectual capital in financial intermediations market value in Tehran stock exchange (Tse). | Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 5 (12): 1926-1933 | Organizacio nal |
| Ferraro, O., Veltri, S. (2011). The value relevance of intellectual capital on the firm's market value: an empirical survey on the Italian listed firms. | International Journal of Knowledge-Based Development, 2 (1): 66-84 | Organizacio nal |
| Fustec, A., Faroult, T. (2011). Mergers and acquisitions in the insurance sector: Reducing information asymmetry. | Journal of Intellectual Capital, 12 (4): 495-504 | Organizacio nal |
| Giuliani, M., Marasca, S. (2011). Construction and valuation of intellectual capital: a case study. | Journal of Intellectual Capital, 12 (3): 377-391 | Organizacio nal |

| | | |
|--|--|--------------------|
| Guo, W.-C., Shiah-Hou, S.-R., Pan, S.-H. (2011). Does intellectual capital matter for firms' performance? Some evidence from accounting data. | Investment Management and Financial Innovations, 8 (4): 83-95 | Organizacio nal |
| Herrermans, I.M., Isaac, R.G., Kline, T.J.B., Nazari, J.A. (2011). Intellectual capital and uncertainty of knowledge: control by design of the management system. | Journal of Business Ethics, 98 (4): 627-640 | Organizacio nal |
| Hervas-Oliver, J.-L., Rojas, R., Martins, B.-M., Cervelló-Royo, R. (2011). The overlapping of national IC and innovation systems. | Journal of Intellectual Capital, 12 (1): 111-131 | Nacional |
| Hormiga, E., Batista-Canino, R.M., Sanchez-Medina, A. (2011). The Impact of Relational Capital on the Success of New Business Start-Ups. | Journal of Small Business Management, 49 (4): 617-638 | Organizacio nal |
| Hormiga, E., Batista-Canino, R.M., Sánchez-Medina, A. (2011). The role of intellectual capital in the success of new ventures. | International Entrepreneurship and Management Journal, 7 (1): 71-92 | Organizacio nal |
| Hsu, I., Sabherwal, R. (2011). From intellectual capital to firm performance: the mediating role of knowledge management capabilities. | IEEE Transactions on Engineering Management, 58 (4): 626 - 642 | Organizacio nal |
| Huang, C.-L.; Kung, F.-H. (2011). Environmental consciousness and intellectual capital management Evidence from Taiwan's manufacturing industry. | Management Decision, 49 (9): 1405-1425 | Organizacio nal |
| Huang, H.C., Lai, M.C. Lin, T.H. (2011). Aligning intangible assets to innovation in biopharmaceutical industry. | Expert Systems with Applications, 38 (4): 3827-3834 | Organizacio nal |
| Jiang, C.X., Yang, Q., Li, S., Wang, Y. (2011). The moderating effect of foreign direct investment intensity on local firms' intangible resources investment and performance implications: A case from China. | Journal of International Management, 17 (4): 291-302 | Organizacio nal |
| JP Kramer, J.P., Marinelli, E., Iammarino, S., Diez, J.R. (2011). Intangible assets as drivers of innovation: Empirical evidence on multinational enterprises in German and UK regional systems of innovation. | Technovation, 31 (9): 447-458 | Organizacio nal |
| Kaepylae, J., Laihonen, H., Loennqvist, A., Carlucci, D. (2011). Knowledge-intensity as an organisational characteristic. | Knowledge Management Research & Practice, 9: 315-326 | Organizacio nal |
| Kamukama, N., Ahiauzu, A., Ntayi, J.M. (2011). Competitive advantage: mediator of intellectual capital and performance. | Journal of Intellectual Capital, 12 (1): 152-164 | Organizacio nal |
| Kozak, M. (2011). Strategic approach to intellectual capital development in regions. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 8 (1): 76-93 | Regional |
| Lee, J.Y., Swink, M., Pandejpong, T. (2011). The roles of worker expertise, information sharing quality, and psychological safety in manufacturing process innovation: An intellectual capital perspective. | Production and Operations Management, 20 (4): 556-570 | Organizacio nal |
| Leitner, K.H. (2011). The effect of intellectual capital on product innovativeness in SMEs. | International Journal of Technology Management, 53 (1): 1-18 | Organizacio nal |
| Liang, C.J., Huang, T.T., Lin, W.C. (2011). Does ownership structure affect firm value? Intellectual capital across industries perspective. | Journal of Intellectual Capital, 12 (4): 552-570 | Organizacio nal |
| Lilly, M.S. Reed, R.O. (2011). Estimates of intangible capital in financial statements. | Journal of Applied Business Research, 20 (1): 63-74 | Organizacio nal |
| Lin, T.Y., Chuang, L.M., Chang, M.Y., Huang, J.-L. (2011). Application of FAHP in the measurement model of intellectual capital in service industry. | Investment Management and Financial Innovations, 8 (3): 148-160 | Organizacio nal |
| Longo, M., Mura, M. (2011). The effect of intellectual capital on employees' satisfaction and retention. | Information & Management, 48 (7): 278-287 | Organizacio nal |
| López-Cabral, A., Real, J.C., Valle, R. (2011). Relationships between human resource Management practices and organizational learning capability: The mediating role of human capital. | Personnel Review, 40 (3): 344-363 | Organizacio nal |
| López-Gamero, M.D., Zaragoza-Sáez, P., Claver-Cortés, E., Molina-Azorín, J.F. (2011). Sustainable development and intangibles: building sustainable intellectual capital. | Business Strategy and the Environment, 20 (1): 18-37 | Organizacio nal |
| Lu, W.-M., Hung, S.-W., (2011). Exploring the operating efficiency of Technology Development Programs by an intellectual capital perspective - A case study of Taiwan. | Technovation, 31 (8): 374-383 | Organizacio nal |
| Maditinos, D., Chatzoudes, D., Tsairidis, C., Theriou, G. (2011). The impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance. | Journal of Intellectual Capital, 12 (1): 132-151 | Organizacio nal |
| Martin-Oliver, A., Salas-Fumas, V. (2011). IT Investment and Intangibles: Evidence From Banks. | Review of Income and Wealth, 57 (3): 513-535 | Organizacio nal |
| Meyer, J.P. (2011). Effects Of Exploration On The Relationship Between Intellectual Capital And The Retained Technical Value Of Innovation. | International Journal of Innovation Management, 15 (2): 249-277 | Organizacio nal |
| Morris, S.S., Snell, S.A. 2011. Intellectual capital configurations and organizational capability: An empirical examination of human resource subunits in the multinational enterprise. | Journal of International Business Studies, 42 (6): 805-827 | Organizacio nal |
| Murthy, V., Mouritsen, J. (2011). The performance of intellectual capital: mobilising relationships between intellectual and financial capital in a bank. | Accounting, Auditing and Accountability Journal, 24 (5): 622-646 | Organizacio nal |
| Navarro, J.L.A., Ruiz, V.R.L., Peña, D.N. (2011). Estimation of intellectual capital in the European Union using a knowledge model. | Zbornik Radova Ekonomskog Fakultet au Rijeci, 29 (1): 109-13 | Nacional |
| Nazari, J.A., Herrermans, I.M., Isaac, R.G., Manassian, A., Kline, T.J.B. (2011). Organizational culture, climate and IC: An interaction analysis. | Journal of Intellectual Capital, 12 (2): 224-248 | Organizacio nal |
| Paletta, A. (2011). Managing Student Learning Schools as Multipliers of Intangible Resources. | Educational Management Administration and Leadership, 39 (6): 733-750 | Organizacio nal |
| Paré, J.L., Rédis, J., Hikkerova, L. (2011). The Influence of Organizational Capital on the Conception of the Enterprise Project. | International Journal of Business, 16(4): 315-339 | Organizacio nal |
| Peng, T.J.A. (2011). Resource fit in inter-firm partnership: intellectual capital perspective. | Journal of Intellectual Capital, 12 (1): 20-42 | Organizacio nal |
| Peng, T.-J.A., Yang, J.C.-H., Pike, S., Roos, G. (2011). Intellectual capitals, business models and performance measurements in forming strategic network. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 8 (3): 328-347 | Organizacio nal |
| Phusavat, K., Comepa, N., Sitko-Lutek, A., Ooi, K.-B. (2011). Interrelationships between intellectual capital and performance: Empirical examination. | Industrial Management & Data Systems, 111 (6): 810-829 | Organizacio nal |

| | | |
|--|--|--------------------|
| Piekkola, H. (2011). Intangible capital: the key to growth in Europe. | Inter Economics, 46 (4): 222-228 | Nacional |
| Radaelli, G., Mura, M., Spiller, N., Lettieri, E. (2011). Intellectual capital and knowledge sharing: the mediating role of organisational knowledge-sharing climate. | Knowledge Management Research & Practice, 9: 342-352 | Organizacio nal |
| Razafindrabinina, D., Anggreni, T. (2011). Intellectual capital and corporate financial performance of selected listed companies in Indonesia. | Malaysian Journal of Economic Studies, 48 (1): 61-77 | Organizacio nal |
| Ruiz, V.R.L., Peña, D.N., Navarro, J.L.A., Badae, L., Grigorescu, A., Voinea, L. (2011). Measurement of national non-visible wealth through intellectual capital. | Romanian Journal of Economic Forecasting, 3: 200-212 | Nacional |
| Samuli Aho, S., Stähle, S., Stähle, P. (2011). A critical assessment of Stewart's CIV method. | Measuring Business Excellence, 15 (4):27 - 35 | Organizacio nal |
| Sarker, S., Sarker, S., Kirkeby, S., Chakraborty, S. (2011). Path to Stardom in Globally Distributed Hybrid Teams: An Examination of a Knowledge-Centered Perspective using Social Network Analysis. | Decision Sciences, 42 (2): 339-370 | Organizacio nal |
| Seleim,A.A.S., Khalil, O.E.M. (2011). Understanding the knowledge management-intellectual capital relationship: a two-way analysis. | Journal of Intellectual Capital, 12 (4): 586-614 | Organizacio nal |
| Shih, K.H., Lin, C.W., Lin, B. (2011). Assessing the quality gap of intellectual capital in banks. | Total Quality Management and Business Excellence, 22 (3): 289 - 303 | Organizacio nal |
| Simsek, Z., Heavey, C. (2011). The mediating role of knowledge-based capital for corporate entrepreneurship effects on performance: a study of small- to medium-sized firms. | Strategic Entrepreneurship Journal, 5: 81-100 | Organizacio nal |
| St-Pierre, J., Audet, J. (2011). Intangible assets and performance: Analysis on manufacturing SMEs. | Journal of Intellectual Capital, 12 (2): 202-223 | Organizacio nal |
| Su, H.Y., Fang, S.C., Young, C.S. (2011). Relationship transparency for partnership enhancement: an intellectual capital perspective. | Journal of Business & Industrial Marketing, 24 (2): 125-128 | Organizacio nal |
| T Kim, T., Yoo, J.J.E., Lee, G. (2011). The HOINCAP scale: measuring intellectual capital in the hotel industry. | Service Industries Journal, 31 (13): 2243-2272 | Organizacio nal |
| Taleghani, M., Shirsavar, H.A., Gashti, G.B. (2011). Determine of the Relationship between Dimensions of Intellectual Capital and Productivity of Education Organization of Guilan Province. | Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 5 (8): 1456-1460 | Organizacio nal |
| Veltri, S., Bronzetti, G., Sicoli, G. (2011). Reporting Intellectual Capital in Health Care Organizations: Specifics, Lessons Learned, and Future Research Perspectives. | Journal of health care finance, 38 (2): 80-97 | Organizacio nal |
| Vuolle, M. (2011). Intangible benefits of mobile business services. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 8 (1): 50-62 | Organizacio nal |
| Wang, M. (2011). Measuring intellectual capital and its effect on financial performance: evidence from the capital market in Taiwan. | Frontiers of Business Research in China, 5 (2): 243-265 | Organizacio nal |
| Y Ramírez Córcoles, Y., Santos Peñalver, J.F., Tejada Ponce, A. (2011). Intellectual capital in Spanish public universities: stakeholders' information needs. | Journal of Intellectual Capital, 12 (3): 356-376 | Organizacio nal |
| Yitmen, I. (2011). Intellectual capital: A competitive asset for driving innovation in engineering design firms. | Engineering Management Journal, 23 (2): 3-19 | Organizacio nal |
| Zanjirdar, M., Kabiribalajadeh, A. (2011). Examining relationship between ownership structure and performance of intellectual capital in the stock market of Iran. | Indian Journal of Science and Technology, 4 (10): 1369-1377 | Organizacio nal |
| Zaragoza-Saez, P., Claver-Cortes, E. (2011). Relational capital inside multinationals. | Knowledge Management Research & Practice, 9: 293-304 | Organizacio nal |
| A Carmona-Lavado, A., Cuevas-Rodríguez, G., Cabello-Medina, C. (2010). Social and organizational capital: Building the context for innovation. | Industrial Marketing Management, 39 (4): 681-690 | Organizacio nal |
| Alpkan, L., Bulut, C., Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K. (2010). Organizational support for intrapreneurship and its interaction with human capital to enhance innovative performance. | Management Decision, 48 (5): 732-755 | Organizacio nal |
| Alves, S., Martins, J. (2010). The impact of intangible assets on financial and governance policies: UK evidence. | International Research Journal of Finance and Economics, 36: 147-169 | Organizacio nal |
| Asonitis, S., Kostagiolas, P.A. (2010). An analytic hierarchy approach for intellectual capital: Evidence for the Greek central public libraries. | Library Management, 31 (3): 145-161 | Organizacio nal |
| Bueno, E., Aragon, J.A., Paz Salmador, M., Garcia, V.J. (2010). Tangible slack versus intangible resources: the influence of technology slack and tacit knowledge on the capability of organisational learning to generate innovation and performance. | International Journal of Technology Management, 49 (4): 314-337 | Organizacio nal |
| Calisir, F., Gumussoy, C.A., Bayraktaroglu, A.E., Deniz, E. (2010). Intellectual capital in the quoted Turkish ITC sector. | Journal of Intellectual Capital, 11 (4): 538-554 | Organizacio nal |
| Cegarra-Navarro, J.G., Sánchez-Polo, M.T. (2010). Linking national contexts with intellectual capital: A comparison between Spain and Morocco. | The Spanish Journal of Psychology, 13 (1) : 329-342 | Organizacio nal |
| Chareonsuk, C., Chansa-ngavej, C. (2010). Intangible asset management framework: An empirical evidence. | Industrial Management & Data Systems, 110 (7): 1094-1112 | Organizacio nal |
| Cheng, M.Y., Lin, J.Y., Hsiao, T.Y., Lin, T.D. (2010). Invested resource, competitive intellectual capital, and corporate performance. | Journal of Intellectual Capital, 11 (4): 433-450 | Organizacio nal |
| Czakov, W. (2010). Social capital at work: The case of franchise network formation. | International Journal of Innovation and Learning, 7 (2): 134-148 | Organizacio nal |
| Diez, J.M., Ochoa, M.L., Prieto, M.B., Santidrián, A. (2010). Intellectual capital and value creation in Spanish firms. | Journal of Intellectual Capital, 11 (3): 348-367 | Organizacio nal |
| Durst, S., Gueldenberg, S. (2010). What makes SMEs attractive to external successors?. | VINE, 40 (2): 108-135 | Organizacio nal |
| FKaya, F.B., Sahin, G.G., Gurson, P. (2010). Intellectual capital in organizations. | Problems and Perspectives in Management, 8 (1): 153-160 | Organizacio nal |
| Griffith, D.A., Yalcinkaya, G., Calantone, R.J. (2010). Do marketing capabilities consistently mediate effects of firm intangible capital on performance across institutional environments?. | Journal of World Business, 45 (3): 217-227 | Organizacio nal |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Hagemeister, M., Rodríguez-Castellanos, A. (2010). Organisational capacity to absorb external RD: Industrial differences in assessing intellectual capital drivers. | Knowledge Management Research & Practice, 8: 102-111 | Organizacio nal |
| Hagemeister, M., Rodríguez-Castellanos, A. (2010). Organisational capacity to absorb external R&D: industrial differences in assessing intellectual capital drivers. | Knowledge Management Research & Practice, 8: 102-111 | Organizacio nal |
| Hung, C.-L., Chou, J.C.L., Roan, H.-W. (2010). Evaluating a national science and technology program using the human capital and relational asset perspectives. | Evaluation and Program Planning, 33 (4): 487-497 | Organizacio nal |
| Isaac, R.G., Herremans, I.M., Kline, T.J. (2010). Intellectual capital management enablers: a structural equation modeling analysis. | Journal of Business Ethics, 93 (3): 373-391 | Organizacio nal |
| Kamukama, N., Ahiauzu, A., Ntayi, J.M. (2010). Intellectual capital and performance: testing interaction effects. | Journal of Intellectual Capital, 11 (4): 554-574 | Organizacio nal |
| Kianto, A., Hurmelinna-Laukkanen, P., Ritala, P. (2010). Intellectual capital in service- and product-oriented companies. | Journal of Intellectual Capital, 11 (3): 305-325 | Organizacio nal |
| Kianto, A., Waajakoski, J. (2010). Linking social capital to organizational growth. | Knowledge Management Research & Practice, 8: 4-14 | Organizacio nal |
| Kong, E., Benevene, P., Cortini, M. (2010). Interaction between structural capital and human capital in Italian NPOs: Leadership, organizational culture and human resource management. | Journal of Intellectual Capital, 11 (2): 123-139 | Organizacio nal |
| Kong, E., Mesa, W. (2010). The composition of intellectual capital in non-profit orchestras. | Journal of Intellectual Capital, 11 (2): 208-226 | Organizacio nal |
| Kong, E., Ramia, G. (2010). A qualitative analysis of intellectual capital in social service non-profit organisations: A theory-practice divide. | Journal of Management & Organization, 16 (5): 656 - 676 | Organizacio nal |
| Laihonen, H., Lönnqvist, A. (2010). Knowledge-based value creation: Grasping the intangibility of service operations in Finland. | International Journal of Knowledge-Based Development, 1 (4): 331-345 | Organizacio nal |
| Laing, G., Dunn, J., Hughes-Lucas, S. (2010). Applying the VAIC™ model to Australian hotels. | Journal of Intellectual Capital, 11 (3): 269-283 | Organizacio nal |
| Lee, S.H. (2010). Using fuzzy AHP to develop intellectual capital evaluation model for assessing their performance contribution in a university. | Expert Systems with Applications, 37 (7): 4941-4947 | Organizacio nal |
| Léger, P.-M. (2010). Interorganizational IT investments and the value upstream relational capital. | Journal of Intellectual Capital, 11 (3): 406 - 428 | Organizacio nal |
| Leitão, J., Franco, M. (2010). On the evaluation of the performance of SMEs from a human and organisational capital perspective. | International Journal of Entrepreneurship and Small Business, 10(1): 108-130 | Organizacio nal |
| Liao, P.J., Huang, C.H., Hsu, K.H. (2010). Indicators and standards for measuring intellectual capital of companies in the emerging industry: exemplified by biopharmaceutical companies. | International Journal of Services and Standards, 6 (3-4): 221-235 | Organizacio nal |
| Lock Lee, L., Guthrie, J. (2010). Visualising and measuring intellectual capital in capital markets: a research method. | Journal of Intellectual Capital, 11 (1): 4-22 | Organizacio nal |
| Lopes, I.T. (2010). Towards a complementary intangibles reporting approach. | Measuring Business Excellence, 14 (4): 24-34 | Organizacio nal |
| Lu, W.M., Wang, W.K., Tung, W.T., Lin, F. (2010). Capability and efficiency of intellectual capital: The case of fabless companies in Taiwan. | Expert Systems with Applications, 37 (1): 546-555 | Organizacio nal |
| Maditinos, D., Sević, Z., Tsairidis, C. (2010). Intellectual capital and business performance: An empirical study for the Greek listed companies. | European Research Studies Journal, XIII (3): 145-167 | Organizacio nal |
| Namvar, M., Fathian, M., Akhavan, P., Gholamian, M.R. (2010). Exploring the impacts of intellectual property on intellectual capital and company performance The case of Iranian computer and electronic organizations. | Management Decision, 48 (5): 676-697 | Organizacio nal |
| Ortiz-Fournier, L.V., Márquez, E., Flores, F.R., Rivera-Vázquez, J.C., Colon, P.A. (2010). Integrating educational institutions to produce intellectual capital for sustainability in Caguas, Puerto Rico. | Knowledge Management Research & Practice, 8: 203-215 | Regional |
| Ramos-Rodríguez, A.R., Medina-Garrido, J.A., Lorenzo-Gómez, J.-D., Ruiz-Navarro, J. (2010). What you know or who you know? The role of intellectual and social capital in opportunity recognition. | International Small Business Journal, 28(6): 566-582 | Organizacio nal |
| Ran, Q., Li, W., Luo, Y. (2010). Intellectual capital and corporate performance: an empirical analysis from Chinese listed companies. | International Journal of Networking and Virtual Organisations, 7 (4): 335-342 | Organizacio nal |
| S Halim, S. (2010). Statistical analysis on the intellectual capital statement. | Journal of Intellectual Capital, 11 (1): 61-73 | Organizacio nal |
| Salamudin, N., Bakar, R., Ibrahim, M.K., Hassan, F.H. (2010). Intangible assets valuation in the Malaysian capital market. | Journal of Intellectual Capital, 11 (3): 391-405 | Organizacio nal |
| Secundo, G., Margherita, A., Elia, G., Passiante, G. (2010). Intangible assets in higher education and research: mission, performance or both?. | Journal of Intellectual Capital, 11 (2): 140-157 | Organizacio nal |
| Shang, S.S.C., Lin, S.F. (2010). A model of intellectual capital management capability in the dynamic business environment. | Knowledge Management Research & Practice, 8: 15-23 | Organizacio nal |
| Sharabati, A.-A.A., Jawad, S.N., Bontis, N. (2010). Intellectual capital and business performance in the pharmaceutical sector of Jordan. | Management Decision, 48 (1): 105-131 | Organizacio nal |
| Shih, K.H., Chang, C.J., Lin, B. (2010). Assessing knowledge creation and intellectual capital in banking industry. | Journal of Intellectual Capital, 11 (1): 74-89 | Organizacio nal |
| Sillanpää, V., Lönnqvist, A., Koskela, N., Koivula, U.-M., Koivuaho, M., Laihonen, H. (2010). The role of intellectual capital in non-profit elderly care organizations. | Journal of Intellectual Capital, 11 (2): 107-122 | Organizacio nal |
| Solitander, M., Solitander, N. (2010). The sharing, protection and thievery of intellectual assets: The case of the Formula 1 industry. | Management Decision, 48 (1): 37-7 | Organizacio nal |
| Solitander, M., Tidström, A. (2010). Competitive flows of intellectual capital in value creating networks. | Journal of Intellectual Capital, 11 (1): 23-38 | Organizacio nal |
| Steenkamp, N., Kashyap, V. (2010). Importance and contribution of intangible assets: SME managers' perceptions. | Journal of Intellectual Capital, 11 (3): 368-390 | Organizacio nal |
| Steinfeld, C., Scupola, A., Lopez-Nicolas, C. (2010). Social capital, ICT use and company performance: Findings from the Medicon Valley Biotech Cluster. | Technological Forecasting and Social Change, 77 (7): 1156-1166 | Regional |

| | | |
|---|--|--------------------|
| Surroca, J., Tribó, J.A., Waddock, S. (2010). Corporate responsibility and financial performance: The role of intangible resources. | Strategic Management Journal, 31 (5): 463-490, | Organizacio nal |
| Yaghoubi, N.M., Salarzehi, H., Moloudi, J., Yaghoubi, E. (2010). Review of Relationship between Intellectual Capital and Organizational Justice. | Asian Social Science, 6 (10): 120-126 | Organizacio nal |
| YC Huang, Y.C., Wu, Y.C.J. (2010). Intellectual capital and knowledge productivity: the Taiwan biotech industry. | Management Decision, 48 (4): 580-599 | Organizacio nal |
| Zéghal, D., Maaloul, A. (2010). Analysing value added as an indicator of intellectual capital and its consequences on company performance. | Journal of Intellectual Capital, 11 (1): 39-60 | Organizacio nal |
| Adam, M.S., Urquhart, C. (2009). No man is an island: Social and human capital in IT capacity building in the Maldives. | Information and Organization, 19 (1): 1-21 | Organizacio nal |
| Axtle Ortiz, M.A. (2009). Analysis and valuation of intellectual capital according to its context. | Journal of Intellectual Capital, 10 (3): 451-482 | Organizacio nal |
| Bontis, N., Serenko, A. (2009). A causal model of human capital antecedents and consequents in the financial services industry. | Journal of Intellectual Capital, 10 (1): 53-69 | Organizacio nal |
| Bontis, N., Serenko, A. (2009). Longitudinal knowledge strategising in a long-term healthcare organisation. | International Journal of Technology Management, 47 (1/2/3): 276-297 | Organizacio nal |
| Cabrilo, S., Uzelac, Z., Cosic, I. (2009). Researching indicators of organizational intellectual capital in Serbia. | Journal of Intellectual Capital, 10 (4): 573-587 | Organizacio nal |
| Cabrita, M.R. (2009). Intellectual capital: a phenomenon of interrelationships. | International Journal of Business and Systems Research, 3 (2): 229-252 | Organizacio nal |
| Cater, T., Cater, B. (2009). (In) tangible resources as antecedents of a company's competitive advantage and performance. | Journal For East European Management Studies, 14 (2): 186-209 | Organizacio nal |
| Chan, K.H. (2009). Impact of intellectual capital on organisational performance: An empirical study of companies in the Hang Seng Index (Part 2). | Learning Organization, 16 (1): 22-39 | Organizacio nal |
| Chan, K.H. (2009). Impact of intellectual capital on organisational performance: an empirical study of companies in the Hang Seng Index (Part 1). | Learning Organization, 16 (1): 22-39 | Organizacio nal |
| Chen, C.J., Shih, H.A., Yang, S.Y. (2009). The role of intellectual capital in knowledge transfer. | IEEE Transactions on Engineering Management, 56 (3): 402-411 | Organizacio nal |
| Chen, H.-H. (2009). Measuring intellectual capital using fuzzy analytic hierarchy process. | International Journal of Innovation and Learning, 6 (1): 51-61 | Organizacio nal |
| Cleary, P. (2009). Exploring the relationship between management accounting and structural capital in a knowledge-intensive sector. | Journal of Intellectual Capital, 10 (1): 37-52 | Organizacio nal |
| Corrado, C., Hulten, C., Sichel, D. (2009). Intangible capital and US economic growth. | Review of income and wealth, 55 (3): 661-685 | Nacional |
| Davis, P.R., Walker, D.H.T. (2009). Building capability in construction projects: A relationship-based approach. | Engineering, Construction and Architectural Management, 16 (5): 475-489 | Organizacio nal |
| De, S. (2009). Intangible Determinants of Market Value in the New Economy: A Dynamic Panel Data Analysis Of The Indian Software Industry. | Singapore Economic Review, 54 (3): 379-398 | Organizacio nal |
| Deng, W.-J., Zhang, Q.-P. (2009). The microcosmic evaluation model of enterprises' IC based on the DuPont system. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 6 (1/2): 136-155 | Organizacio nal |
| Deol, H.S. (2009). Strategic environment and intellectual capital of Indian banks. | Journal of Intellectual Capital, 10 (1): 109-120 | Organizacio nal |
| Dumay, J.C. (2009). Intellectual capital measurement: a critical approach. | Journal of Intellectual Capital, 10 (2): 190-210 | Organizacio nal |
| F-Jardón, C.M., Martos, M.S. (2009). Intellectual capital and performance in wood industries of Argentina. | Journal of Intellectual Capital, 10 (4): 600-616 | Organizacio nal |
| Fukao, K., Miyagawa, T., Mukai, K., Shinoda, Y., Tonogi, K. (2009). Intangible investment in japan: measurement and contribution to economic growth. | Review of Income and Wealth, 55 (3): 717-736 | Nacional |
| Gavious, I., Russ, M. (2009). The valuation implications of human capital in transactions on and outside the exchange. | Advances in Accounting, 25 (2): 165-173 | Organizacio nal |
| Ghosh, S., Mondal, A. (2009). Indian software and pharmaceutical sector IC and financial performance. | Journal of Intellectual Capital, 10 (3): 369-388 | Organizacio nal |
| GTR Lin, G.T.R., Tang, J.Y.H. (2009). Appraising intangible assets from the viewpoint of value drivers. | Journal of Business Ethics, 88 (4): 679-689 | Organizacio nal |
| Hsu, Y.H., Fang, W. (2009). Intellectual capital and new product development performance: The mediating role of organizational learning capability. | Technological Forecasting and Social Change, 76 (5): 664-677 | Organizacio nal |
| Joia, L.A., Malheiros, R. (2009). Strategic alliances and the intellectual capital of firms. | Journal of Intellectual Capital, 10 (4): 539-558 | Organizacio nal |
| Kale, S. (2009). Fuzzy intellectual capital index for construction firms. | Journal of Construction Engineering and Management, 135(6): 508-517 | Organizacio nal |
| Karagiannis, D., Nemetz, M., Bayer, F. (2009). A Method for Comprehensive Intellectual Capital Management and Reporting-The Case of BOC IS. | Journal of Intellectual Capital, 10 (1): 93-108 | Organizacio nal |
| Kim, D., Kumar, V., Kumar, U. (2009). A framework of intellectual capital management based on ISO 9001 quality management system: the case study of ISO 9001 certified Public R&D Institute. | Knowledge and Process Management, 16 (4): 162-173 | Organizacio nal |
| Kim, D.Y., Kumar, V. (2009). A framework for prioritization of intellectual capital indicators in R&D. | Journal of Intellectual Capital, 10 (2): 277-293 | Organizacio nal |
| Kim, D.-Y., Kumar, V., Kumar, U., Hwang, Y.-H. (2009). A linkage model for the integrated application of intellectual capital management and the EFQM business excellence model: The case of an ISO 9001 certified public R&D organisation. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 6 (4): 303-323 | Organizacio nal |
| Kontic, L., Cabrilo, S. (2009). A strategic model for measuring intellectual capital in Serbian industrial enterprises. | Economic annals, LIV (183): 89-117 | Organizacio nal |

| | | |
|---|--|--------------------|
| Lee, T.R., Svensson, G., Chen, S.Y. (2009). Identifying and prioritizing critical intellectual capital for e-learning companies. | European Business Review, 21 (5): 438-452 | Organizacio nal |
| Lev, B., Radhakrishnan, S., Zhang, W. (2009). Organization capital. | ABACUS-A Journal Of Accounting Finance And Business Studies, 45 (3): 275-298 | Organizacio nal |
| Liu, D.Y., Tseng, K.A., Yen, S.W. (2009). The incremental impact of intellectual capital on value creation. | Journal of Intellectual Capital, 10 (2): 260-276 | Organizacio nal |
| Longo, M., Mariani, M.M., Mura, M. (2009). The effect of intellectual capital attributes on organizational performance. The case of the Bologna Opera House. | Knowledge Management Research & Practice, 7: 365-376 | Organizacio nal |
| M Giuliani, M. (2009). Intellectual capital under the temporal lens. | Journal of Intellectual Capital, 10 (2): 246-259 | Organizacio nal |
| Makki, M.A.M., Lodhi, S.A. (2009). Impact of intellectual capital on return on investment in Pakistani corporate sector. | Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 3 (3): 2995-3007 | Organizacio nal |
| Marrano, M.G., Haskel, J., Wallis, G. (2009). What happened to the knowledge economy? ICT, intangible investment, and Britain's productivity record revisited. | Review of Income and Wealth, 55 (3): 686-716 | Nacional |
| Massa, S., Testa, S. (2009). How do Miles and Snow's strategic types differ in their knowledge assets Evidence from Italian SMEs. | Knowledge Management Research & Practice, 7: 377-386 | Organizacio nal |
| Moeller, K. (2009). Intangible and financial performance: Causes and effects. | Journal of Intellectual Capital, 10 (2): 224-245 | Organizacio nal |
| Mohd-Saleh, N., Rahman, C.A., Hassan, M.S. (2009). Ownership structure and intellectual capital performance in Malaysia. | Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance, 5 (1): 1-29 | Organizacio nal |
| Nazari, J.A., Herremans, I.M., Isaac, R.G., Manassian, A., Kline, T.J. (2009). Organizational characteristics fostering intellectual capital in Canada and the Middle East. | Journal of Intellectual Capital, 10 (1): 135-148 | Organizacio nal |
| Ng, A.W., Bryce, M. (2009). Developing knowledge capital in an integrated enterprise risk management system: Framework and structured gap analysis for public sector organisations. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 6 (1/2): 170-184 | Organizacio nal |
| O'Donnell, L., Kramar, R., Dyball, M.C. (2009). Human capital reporting: Should it be industry specific?. | Asia Pacific Journal of Human Resources, 47 (3): 358-373 | Organizacio nal |
| Ruta, C.D. (2009). HR portal alignment for the creation and development of intellectual capital. | International Journal of Human Resource Management, 20 (3): 562-577 | Organizacio nal |
| Safieddine, A., Jamali, D., Noureddine, S. (2009). Corporate governance and intellectual capital: evidence from an academic institution. | Corporate Governance: The international journal of business in society, 9 (2): 146-157 | Organizacio nal |
| Tai, W.S., Chen, C.T. (2009). A new evaluation model for intellectual capital based on computing with linguistic variable. | Expert Systems with Applications, 36 (2): 3483-3488 | Organizacio nal |
| Ting, I.W.K., Lean, H.H. (2009). Intellectual capital performance of financial institutions in Malaysia. | Journal of Intellectual Capital, 10 (4): 588-599 | Organizacio nal |
| Tovstiga, G., Tulugurova, E. (2009). Intellectual capital practices: a four-region comparative study. | Journal of Intellectual Capital, 10 (1): 70-80 | Regional |
| Welch, D., Steen, A., Tahvanainen, M. (2009). All pain, little gain? Reframing the value of international assignments. | International Journal of Human Resource Management, 20 (6): 1327-1343 | Organizacio nal |
| Yang, C.C., Lin, C.Y.Y. (2009). Does intellectual capital mediate the relationship between HRM and organizational performance? Perspective of a healthcare industry in Taiwan. | International Journal of Human Resource Management, 20 (9): 1965-1984 | Organizacio nal |
| Young, C.S., Su, H.Y., Fang, S.C., Fang, S.-R. (2009). Cross-country comparison of intellectual capital performance of commercial banks in Asian economies. | Service Industries Journal, 29 (11): 1565-1579 | Organizacio nal |
| Zangouinezhad, A., Moshabaki, A. (2009). The role of structural capital on competitive intelligence. | Industrial Management & Data Systems, 109 (2): 262-280 | Organizacio nal |
| Zigan, K., Macfarlane, F., Desombre, T. (2009). The identification of important intangible resources in hospitals. | International Journal of Public Administration, 32 (13): 1162-1181 | Organizacio nal |
| Butler, B., Purchase, S. (2008). Use of social capital among Russian managers of a new generation. | Industrial Marketing Management, 37 (5): 531-538 | Organizacio nal |
| Cabello, C., Kekäle, T. (2008). Managing intellectual capital in small ITC companies. | Business Strategy Series, 9 (4): 163-167 | Organizacio nal |
| Cabrita, M.R., Bontis, N. (2008). Intellectual capital and business performance in the Portuguese banking industry. | International Journal of Technology Management, 43 (1-3): 212-237 | Organizacio nal |
| Campisi, D., Costa, R. (2008). A DEA-based method to enhance intellectual capital management. | Knowledge and Process Management, 15 (3): 170-183 | Organizacio nal |
| Chang, S., Lee, H., Kelley, D. (2008). High-tech based ventures' survival after environmental jolts in Korea: The role of tangible versus intangible resource buffers. | International Journal of Business Performance Management, 10 (1): 39-56 | Organizacio nal |
| Chen, D.R., Kuo, T.H. (2008). The determinants of professional incompetence: an analysis of medical errors from the intellectual capital perspective. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 5 (3/4): 296-310 | Organizacio nal |
| Chen, Y.S. (2008). The positive effect of green intellectual capital on competitive advantages of firms. | Journal of Business Ethics, 77 (3): 271-286 | Organizacio nal |
| Cheng, M.Y., Lin, J.Y., Hsiao, T.Y., Lin, T.W. (2008). Censoring model for evaluating intellectual capital value drivers. | Journal of Intellectual Capital, 9 (4): 639-654 | Organizacio nal |
| Chiocchi, M.S. (2008). Exploring the benefits of measuring intellectual capital. The Aimag case study. | Human Systems Management, 27 (3): 217-230 | Organizacio nal |
| Chu, P.-Y., Hsiung, H.-H., Huang, C.-H., Yang, C.-Y. (2008). Determinants of the valuation of intangible assets - a contrast between Taiwanese and American IC design houses. | International Journal of Technology Management, 41 (3-4): 336-358 | Organizacio nal |
| Curado, C. (2008). Perceptions of knowledge management and intellectual capital in the banking industry. | Journal of Knowledge Management, 12 (3): 141 - 155 | Organizacio nal |

| | | |
|--|--|--------------------|
| Doctor, G. (2008). Capturing intellectual capital with an institutional repository at a business school in India. | Library Hi Tech, 26 (1): 110-125 | Organizacio nal |
| Doctor, G., Ramachandran, S. (2008). Considerations for implementing an institutional repository at a business school in India. | International Journal of Information Management, 28 (5): 346-354 | Organizacio nal |
| Durst, S. (2008). The relevance of intangible assets in German SMEs. | Journal of Intellectual Capital, 9 (3): 410-432 | Organizacio nal |
| El-Bannany, M. (2008). A study of determinants of intellectual capital performance in banks: the UK case. | Journal of Intellectual Capital, 9 (3): 487-498 | Organizacio nal |
| García-Muiña, F.E., Pelechano-Barahona, E. (2008). The complexity of technological capital and legal protection mechanisms. | Journal of Intellectual Capital, 9 (1): 86-104 | Organizacio nal |
| Gavin, A.M. (2008). EVVICA™, a valuation model for intellectual asset-rich businesses. | Measuring Business Excellence, 12 (2): 79-96 | Organizacio nal |
| Han, T.-S., Lin, C.Y.-Y., Chen, M.Y.-C. (2008). Developing human capital indicators: A three-way approach. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 5 (3/4): 387-403 | Organizacio nal |
| Joia, L.A. (2008). The impact of government-to-government endeavors on the intellectual capital of public organizations. | Government Information Quarterly, 25 (2): 256-277 | Organizacio nal |
| Kamath, G.B. (2008). Intellectual capital and corporate performance in Indian pharmaceutical industry. | Journal of Intellectual Capital, 9 (4): 684-704 | Organizacio nal |
| Liang, C.-J., Lin, Y.-L. (2008). Which IC is more important? A life-cycle perspective. | Journal of Intellectual Capital, 9 (1): 62-76 | Organizacio nal |
| Lin, C.Y.-Y., Edvinsson, L. (2008). National intellectual capital: comparison of the Nordic countries. | Journal of Intellectual Capital, 9 (4): 525-545 | Nacional |
| Lin, C.Y.Y., Lin, T.Y. (2008). National intellectual capital: exploring Taiwan's standing. | International Journal of Learning and Intellectual Capital. 5 (3-4): 311-331 | Nacional |
| Longo, M., Mura, M. (2008). Stakeholder management and human resources: Development and implementation of a performance measurement system. | Corporate Governance: The international journal of business in society, 8 (2): 191-213 | Organizacio nal |
| Martín de Castro, G., López Sáez, P. (2008). Intellectual capital in high-tech firms: The case of Spain. | Journal of Intellectual Capital, 9 (1): 25-36 | Organizacio nal |
| Mathwick, C., Wiertz, C., De Ruyter, K. 2008. Social capital production in a virtual P3 community | Journal of Consumer Research, 34 (6): 832-849. | Organizacio nal |
| Nelson, K., McCann, J.E. (2008). Developing intellectual capital and innovativeness through knowledge management. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 5 (2): 106-122 | Organizacio nal |
| Peltoniemi, M. (2008). Intra-industry variety as an outcome of intellectual capital. | Journal of Intellectual Capital, 9 (3): 395-409 | Organizacio nal |
| Ramírez, P.G., Hachiya, T. (2008). Assessing the value of intangible assets: evidence from Japanese firms. | International Journal of Applied Management Science, 1 (1): 55-74 | Organizacio nal |
| Royal, C., O'Donnell, L. (2008). Emerging human capital analytics for investment processes. | Journal of Intellectual Capital, 9 (3): 367-379 | Organizacio nal |
| Ruta, C.D., Macchitella, U., (2008). Fostering intellectual capital through communication technologies: an analysis of knowledge-sharing determinants. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 5 (2): 123-152 | Organizacio nal |
| Schiama, G., Lerro, A., Sanitate, D. (2008). The intellectual capital dimensions of Ducati's turnaround: exploring knowledge assets grounding a change management program. | International Journal of Innovation Management, 12 (2): 161-193 | Organizacio nal |
| Schiama, G., Lerro, A., Carlucci, D. (2008). The knoware tree and the regional intellectual capital index an assessment within Italy. | Journal of Intellectual Capital, 9 (2): 283-300 | Regional |
| Sriram, R.S. (2008). Relevance of intangible assets to evaluate financial health. | Journal of Intellectual Capital, 9 (3): 351-366 | Organizacio nal |
| Stähle, P., Bounfour, A. (2008). Understanding dynamics of intellectual capital of nations | Journal of Intellectual Capital, 9 (2): 164-177 | Nacional |
| Styhre, A. (2008). The role of social capital in knowledge sharing: The case of a specialist rock construction company. | Construction Management and Economics, 26 (9): 941-951 | Organizacio nal |
| Walsh, K.,ENZ, C.A., Canina, L. (2008). The impact of strategic orientation on intellectual capital investments in customer service firms. | Journal of Service Research, 10 (4): 300-317 | Organizacio nal |
| Wang, J.C. (2008). Investigating market value and intellectual capital for S&P 500. | Journal of Intellectual Capital, 9 (4): 546-563 | Organizacio nal |
| Westeren, K.I. (2008). How to define and measure knowledge for the analysis of competitiveness. | Journal of Regional Analysis and Policy, 38 (2): 138-144 | Organizacio nal |
| Wu, S.H., Tsan, W.N., Chang, C.C. (2008). A cross-industry comparison of intellectual capital in Taiwan. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 5 (3/4): 374-386 | Organizacio nal |
| Wu, W.Y., Chang, M.L., Chen, C.W. (2008). Promoting innovation through the accumulation of intellectual capital, social capital, and entrepreneurial orientation. | R and D Management, 38 (3): 265-277 | Organizacio nal |
| Young, C.-S. (2008). Does the board reward the top manager's social capital? Evidence from Taiwan. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 5 (3/4): 279-295 | Organizacio nal |
| Young, C.-S., Tsai, L.-C. (2008). The sensitivity of compensation to social capital: Family CEOs vs. nonfamily CEOs in the family business groups. | Journal of Business Research, 61 (4): 363-374 | Organizacio nal |
| Yu, T., Lin, B., Oppenheimer, H.R., Chen, X. (2008). Intangible assets and firm asset risk taking: An analysis of property and liability insurance firms. | Risk Management and Insurance Review, 11(1): 157-178 | Organizacio nal |
| Zerenler, M., Gozlu, S. (2008). Impact of intellectual capital on exportation performance: research on the Turkish automotive supplier industry. | Journal of Transnational Management, 13 (4): 318-341 | Organizacio nal |
| Zerenler, M., Hasiloglu, S.B., Sezgin, M. (2008). Intellectual capital and innovation performance: empirical evidence in the Turkish automotive supplier. | Journal of Technology Management and Innovation, 3 (4): 31-40 | Organizacio nal |

| | | |
|---|--|--------------------|
| Zhao, S. (2008). Application of human capital theory in China in the context of the knowledge economy. | International Journal of Human Resource Management, 19 (5): 802-817 | Nacional |
| Zigan, K., Macfarlane, F., Desombre, T. (2008). Intangible resources as performance drivers in European hospitals. | International Journal of Productivity and Performance Management, 57 (1): 57-71 | Organizacio nal |
| Andreou, A.N., Bontis, N. (2007). A model for resource allocation using operational knowledge assets. | Learning Organization, 14 (4): 345-374 | Organizacio nal |
| Andreou, A.N., Green, A., Stankosky, M. (2007). A framework of intangible valuation areas and antecedents. | Journal of Intellectual Capital, 8 (1): 52-75 | Organizacio nal |
| Cleary, P., Kennedy, T., O'Donnell, D., O'Regan, P., Bontis, N. (2007). Positioning management accounting on the intellectual capital agenda. | International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation, 4 (4/5): 336-359 | Organizacio nal |
| Cohen, S., Kaimenakis, N. (2007). Intellectual capital and corporate performance in knowledge-intensive SMEs. | Learning Organization, 14 (3): 241-262 | Organizacio nal |
| Dalkir, K., Wiseman, E., Shulha, M., McIntyre, S. (2007). An intellectual capital evaluation approach in a government organization. | Management Decision, 45 (9): 1497-1509 | Organizacio nal |
| De, S., Dutta, D. (2007). Impact of intangible capital on productivity and growth: Lessons from the indian information technology software industry. | Economic Record, 83 (1): 573-586 | Organizacio nal |
| Gallardo Vazquez, D., Castilla Polo, F. (2007). Qualitative approach of intellectual capital in a Spanish territory: special reference to the relation between degree of development and interest on intangibles. | International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation, 4 (4/5): 400-421 | Regional |
| Ghosh, D., Wu, A. (2007). Intellectual capital and capital markets: additional evidence. | Journal of Intellectual Capital, 12 (1): 132-151 | Organizacio nal |
| Gibb, J.L. (2007). Optimising intellectual capital development: a case study of brokering in a science park. | International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, 7 (6): 491-505. | Organizacio nal |
| Hafeez, K., Malak, N., Zhang, Y.B. (2007). Outsourcing non-core assets and competences of a firm using analytic hierarchy process. | Computers and Operations Research, 34 (12): 3592-3608 | Organizacio nal |
| Heiens, R.A., Leach, R.T., McGrath, L.C. (2007). The contribution of intangible assets and expenditures to shareholder value. | Journal of Strategic Marketing, 15 (2-3): 149-159 | Organizacio nal |
| Hine, D.C., Helmersson, H., Mattsson, J. (2007). Individual and collective knowledge: An analysis of intellectual capital in an Australian biotechnology venture using the text analytic tool Pertex. | International Journal of Organizational Analysis, 15 (4): 358-378 | Organizacio nal |
| Hsieh, M.-H., Tsai, K.-H. (2007). Technological capability, social capital and the launch strategy for innovative products. | Industrial Marketing Management, 36 (4): 493-502 | Organizacio nal |
| Hsu, S.-H. (2007). Human capital, organizational learning, network resources and organizational innovativeness. | Total Quality Management & Business Excellence, 18 (9): 983-998 | Organizacio nal |
| Huang, C.C., Luther, R., Tayles, M. (2007). An evidence-based taxonomy of intellectual capital. | Journal of Intellectual Capital, 8 (3): 386-408 | Organizacio nal |
| Huang, C.F., Hsueh, S.L. (2007). A study on the relationship between intellectual capital and business performance in the engineering consulting industry: A path analysis. | Journal of Civil Engineering and Management, XIII (4): 265-271 | Organizacio nal |
| Huggins, R., Weir, M. (2007). Intellectual assets and public policy. | Journal of Intellectual Capital, 8 (4): 708-720 | Regional |
| Kamath, G.B. (2007). The intellectual capital performance of the Indian banking sector. | Journal of Intellectual Capital, 8 (1): 96-123 | Organizacio nal |
| Kohlbeck, M., Warfield, T.D. (2007). Unrecorded intangible assets: Abnormal earnings and valuation. | Accounting Horizons, 21 (1): 23-41 | Organizacio nal |
| Kujansivu, P., Lönnqvist, A. (2007). Investigating the value and efficiency of intellectual capital. | Journal of Intellectual Capital, 8 (2): 272-287 | Organizacio nal |
| Kujansivu, P., Lönnqvist, A. (2007). How do investments in intellectual capital create profits?. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 4 (3): 304-319 | Organizacio nal |
| Liu, C.C. (2007). Developing measures of intellectual capital in commercial wireless television by the analytical hierarchy process. | International Journal of Mobile Communications, 5 (4): 474-486 | Organizacio nal |
| M Tayles, M., Pike, R.H., Sofian, S. (2007). Intellectual capital, management accounting practices and corporate performance: perceptions of managers. | Accounting, Auditing and Accountability Journal, 20 (4): 522-548 | Organizacio nal |
| Menor, L.J., Kristal, M.M., Rosenzweig, E.D. (2007). Examining the influence of operational intellectual capital on capabilities and performance. | Manufacturing & Service Operations Management, 9 (4): 55-578 | Organizacio nal |
| O'Connor, A., Roos, G., Vickers-Willis, T. (2007). Evaluating an Australian public policy organization's innovation capacity. | European Journal of Innovation Management, 10 (4): 532-558 | Organizacio nal |
| Peng, T.J.A., Pike, S., Roos, G. (2007). Intellectual capital and performance indicators: Taiwanese healthcare sector. | Journal of Intellectual Capital, 8 (3): 538-556 | Organizacio nal |
| Pietrantonio, R. (2007). Assessment of the knowledge management systems in public administrations of Southern Italy. | VINE, 37 (3): 331-347 | Organizacio nal |
| Rudež, H.N., Mihalič, T. (2007). Intellectual capital in the hotel industry: A case study from Slovenia. | International Journal of Hospitality Management, 26 (1): 188-199 | Organizacio nal |
| Sällibrant, T., Hansen, J., Bontis, N., Hofman-Bang, P. (2007). Managing risk with intellectual capital statements. | Management Decision, 45 (9): 1470-1483 | Organizacio nal |
| Sánchez Medina, A.J., Melián González, A., García Falcón, J.M. (2007). Introduction: Intangible assets and regional economic growth. | Regional Studies, 41 (4): 473-487 | Regional |
| Seleim, A., Ashour, A. (2007). Human capital and organizational performance: a study of Egyptian software companies. | Management Decision, 45 (4): 789-801 | Organizacio nal |
| Svensden, G.L.H., Sørensen, J.F.L. (2007). There's more to the picture than meets the eye: Measuring tangible and intangible capital in two marginal communities in rural Denmark. | Journal of Rural Studies, 23 (4): 453-471 | Regional |
| Tan, H.P., Plowman, D., Hancock, P. (2007). Intellectual capital and financial returns of companies. | Journal of Intellectual Capital, 8 (1): 76-95 | Organizacio nal |
| Tovstiga, G., Tulugurova, E. (2007). Intellectual capital practices and performance in Russian enterprises. | Journal of Intellectual Capital, 8 (4): 695-707 | Organizacio nal |

| | | |
|--|---|--------------------|
| Vaisanen, J., Kujansivu, P., Lönnqvist, A. (2007). Effects of intellectual capital investments on productivity and profitability. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 4 (4): 377-391 | Organizacio nal |
| Wu, S.H., Lin, L.Y., Hsu, M.Y. (2007). Intellectual capital, dynamic capabilities and innovative performance of organisations. | International Journal of Technology Management, 39 (3-4): 279-296 | Organizacio nal |
| Wu, Y.C.J., Chou, Y.H., (2007). A new look at logistics business performance: intellectual capital perspective. | The International Journal of Logistics Management, 18 (1): 41-63 | Organizacio nal |
| Yalama, A., Coskun, M., (2007). Intellectual capital performance of quoted banks on the Istanbul stock exchange market. | Journal of Intellectual Capital, 8 (2): 256-271 | Organizacio nal |
| Yolanda Ramirez, Y., Lorduy, C., Rojas, J.A., (2007). Intellectual capital management in Spanish universities. | Journal of Intellectual Capital, 8 (4): 732-748 | Organizacio nal |
| Young, C.S., Tsai, L.C., Lee, H.W. (2007). Relationship between intellectual capital-oriented corporate performance management systems, intellectual capital and corporate performance: an exploratory study. | International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation, 4(4): 422-442 | Organizacio nal |
| Zaim, H., Tatoglu, E., Zaim, S. (2007). Performance of knowledge management practices: A causal analysis. | Journal of Knowledge Management, 11 (6): 54-67 | Organizacio nal |
| Abeysekera, I. (2006). Managing human capital in a privately owned public hotel chain. | International Journal of Hospitality Management, 25 (4): 586-601 | Organizacio nal |
| Ballot, G., Fakhfakh, F., Taymaz, E. (2006). Who benefits from training and R&D, the firm or the workers?. | British Journal of Industrial Relations, 44 (3): 473-495 | Organizacio nal |
| Boekestein, B. (2006). The relation between intellectual capital and intangible assets of pharmaceutical companies. | Journal of Intellectual Capital, 7 (2): 241-253 | Organizacio nal |
| Bower, D.J., Sulej, J. (2006). Social and intellectual capital formation in leading Indian pharmaceutical companies. | International Journal of Innovation Management, 10 (4): 407-423 | Organizacio nal |
| Bueno, E., Paz Salmador, M., Merino, C. (2006). Towards a model of intellectual capital in public administrations. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 3 (3): 214-232 | Organizacio nal |
| Bueno, E., Salmador, M.P., Rodríguez, Ó., De Castro, G.M. (2006). Internal logic of intellectual capital: a biological approach. | Journal of Intellectual Capital, 7 (3): 394-405 | Organizacio nal |
| Catasús, B., Gröjer, J.-E. (2006). Indicators: On visualizing, classifying and dramatizing. | Journal of Intellectual Capital, 7 (2): 187-203 | Organizacio nal |
| Cegarra-Navarro, J.G., Dewhurst, F.W. (2006). Linking shared organisational context and relational capital through unlearning: An initial empirical investigation in SMEs. | Learning Organization, 13(1): 49-62 | Organizacio nal |
| Chen, Y.-S., Lin, M.-J. J.; Chang, C.-H. (2006). The influence of intellectual capital on new product development performance - The manufacturing companies of Taiwan as an example. | Total Quality Management & Business Excellence, 17 (10): 1323-1339 | Organizacio nal |
| Del Bello, A. (2006). Intangibles and sustainability in local government reports: An analysis into an uneasy relationship. | Journal of Intellectual Capital, 7 (4): 440-456 | Regional |
| Flöstrand, P. (2006). The sell side - Observations on intellectual capital indicators. | Journal of Intellectual Capital, 7 (4): 457-473 | Organizacio nal |
| Galbreath, J., Galvin, P. (2006). Accounting for performance variation: how important are intangible resources?. | International Journal of Organizational Analysis, 14 (2): 150-170 | Organizacio nal |
| Hung, Y.C., Chang, E.L. (2006). Measurement scale of intellectual capital for the information service industry. | International Journal of Services and Standards, 2 (2): 154-175 | Organizacio nal |
| Juma, N., McGee, J. (2006). The relationship between intellectual capital and new venture performance: An empirical investigation of the moderating role of the environment. | International Journal of Innovation and Technology Management, 3 (4): 379-405 | Organizacio nal |
| Kamath, G.B. (2006). Understanding the intellectual capital statements: a case study of Infosys Technologies Ltd. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 3 (3): 268-292 | Organizacio nal |
| Kolaković, M., Holmik, D. (2006). The Efficiency Analyses of Croatian Sugar Industry by Using the Concept of Intellectual Capital. | Agriculturae Conspectus Scientificus, 71 (1): 27-35 | Organizacio nal |
| Kroumova, M.K., Sesil, J.C. (2006). Intellectual capital, monitoring, and risk: What predicts the adoption of employee stock options?. | Industrial Relations: A Journal of Economy and Society, 45 (4): 734-752 | Organizacio nal |
| Liu, C.-C. (2006). Developing measurements of intellectual capital on the e-learning platform industry by the analytic hierarchy process. | International Journal of Innovation and Learning, 3(4): 374-386 | Organizacio nal |
| Marqués, D.P., Simón, F.J.G., CARANANA, C.D. (2006). The effect of innovation on intellectual capital: an empirical evaluation in the biotechnology and telecommunications industries. | International Journal of Innovation Management, 10 (1): 89-112 | Organizacio nal |
| Martínez-Torres, M.R. (2006). A procedure to design a structural and measurement model of intellectual capital: an exploratory study. | Information & Management, 43 (5): 617-626 | Organizacio nal |
| Matolcsy, Z., Wyatt, A., (2006). Capitalized intangibles and financial analysts. | Accounting and Finance, 46: 457-479 | Organizacio nal |
| Montequín, V.R., Fernández, F.O., Cabal, V.A., Gutierrez, N.R. (2006). An integrated framework for intellectual capital measurement and knowledge management implementation in small and medium-sized enterprises. | Journal of Information Science, 32 (6): 525-538 | Organizacio nal |
| Moon, Y.J., Kym, H.G. (2006). A model for the value of intellectual capital. | Canadian Journal of Administrative Sciences, 23 (3): 253-269 | Organizacio nal |
| Ramirez, P.G., Hachiya, T. (2006). Measuring firm-specific organizational capital and its impact on value and productivity: Evidence from Japan. | Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies, 9 (4): 549-574 | Organizacio nal |
| Reed, K.K., Lubatkin, M., Srinivasan, N. (2006). Proposing and testing an intellectual capital-based view of the firm. | Journal of Management Studies, 43 (4): 867-893 | Organizacio nal |
| Widener, S.K. (2006). Human capital, pay structure, and the use of performance measures in bonus compensation. | Management Accounting Research, 17 (2): 198-221 | Organizacio nal |
| Wu, W.Y., Tsai, H.J., Cheng, K.Y., Lai, M. (2006). Assessment of intellectual capital management in Taiwanese IC design companies: using DEA and the Malmquist productivity index. | R and D Management, 36 (5): 531-545 | Organizacio nal |

| | | |
|---|--|--------------------|
| Zambon, S., Chatzkel, J., Ng, A.W. (2006). Reporting intellectual capital flow in technology-based companies: case studies of Canadian wireless technology companies. | Journal of Intellectual Capital, 7 (4): 492-510 | Organizacio nal |
| Mavrommati, A., Papadopoulos, A. (2005). Measuring advertising intensity and intangible capital in the Greek food industry. | Applied Economics, 37 (15): 1777-1787 | Organizacio nal |
| Boedker, C., Guthrie, J., Cuganesan, S. (2005). An integrated framework for visualising intellectual capital. | Journal of Intellectual Capital, 6 (4): 510-527 | Organizacio nal |
| Bollen, L., Vergauwen, P., Schnieders, S. (2005). Linking intellectual capital and intellectual property to company performance. | Management Decision, 43 (9): 1161-1185 | Organizacio nal |
| Cegarra-Navarro, J.G., Rodrigo-Moya, B. (2005). Learning facilitating factors of teamwork on intellectual capital creation. | Knowledge and Process Management, 12 (1): 32-42 | Organizacio nal |
| Changchien, S.W., Tsai, P.Y. (2005). Measuring Return on Investment of Intellectual Capital-ROIC. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 2 (3): 219-245 | Organizacio nal |
| Chen, M.-C., Cheng, S.-J., Hwang, Y. (2005). An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firm's market value and financial performance. | Journal of Intellectual Capital, 6 (2): 159-176 | Organizacio nal |
| Claessen, E. (2005). Strategic use of IC reporting in small and medium-sized IT companies: A progress report from a Nordic project. | Journal of Intellectual Capital, 6 (4): 558-569 | Organizacio nal |
| Coakes, E., Bradburn, A. (2005). What is the value of intellectual capital?. | Knowledge Management Research & Practice, 3: 60-68 | Organizacio nal |
| Cuganesan, S. (2005). Intellectual capital-in-action and value creation: a case study of knowledge transformations in an innovation project. | Journal of Intellectual Capital, 6 (3): 357-373 | Organizacio nal |
| Fairchild, A.M., De Vuyst, B. (2005). Intellectual capital valuation processing in higher education. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 2 (1): 81-91 | Organizacio nal |
| Galbreath, J. (2005). Which resources matter the most to firm success? An exploratory study of resource-based theory. | Technovation, 25 (9): 979-987 | Organizacio nal |
| Goh, P.C. (2005). Intellectual capital performance of commercial banks in Malaysia. | Journal of Intellectual Capital, 6 (3): 385 - 396 | Organizacio nal |
| Hayton, J.C. (2005). Competing in the new economy: the effect of intellectual capital on corporate entrepreneurship in high-technology new ventures. | R and D Management, 35 (2): 137-155 | Organizacio nal |
| Hermans, R., Kauranen, K. (2005). Value creation potential of intellectual capital in biotechnology - empirical evidence from Finland. | R and D Management, 35 (2): 171-185 | Organizacio nal |
| Huang, C.J., Lui, C.J. (2005). Exploration for the relationship between innovation, IT and performance. | Journal of Intellectual Capital, 6 (2): 237-252 | Organizacio nal |
| Leitner, K.H., Schaffhauser-Linzatti, M., Stowasser, R., Wagner, K., (2005). Data envelopment analysis as method for evaluating intellectual capital. | Journal of Intellectual Capital, 6 (4): 528-543 | Organizacio nal |
| London, K., Chen, J., Bavinton, N. (2005). Adopting reflexive capability in international briefing. | Facilities, 23 (7-8): 295-318 | Organizacio nal |
| Marr, B., Jacobsen, K., Hofman-Bang, P., Nordby Jr, R. (2005). The IC rating™ model by intellectual capital Sweden. | Journal of Intellectual Capital, 6 (4): 570-587 | Organizacio nal |
| Mavridis, D.G. (2005). Intellectual capital performance determinants and globalization status of Greek listed firms. | Journal of Intellectual Capital, 6 (1): 127-140 | Organizacio nal |
| Mickey, T., Goo, Y.J.J. (2005). Intellectual capital and corporate value in an emerging economy: empirical study of Taiwanese manufacturers. | R and D Management, 35 (2): 187-201 | Organizacio nal |
| Pike, S., Roos, G., Marr, B. (2005). Strategic management of intangible assets and value drivers in R&D organizations. | R and D Management, 35 (2): 111-124 | Organizacio nal |
| Rodriguez, J.L., Rodriguez, R.M.G. (2005). Technology and export behaviour: A resource-based view approach. | International Business Review, 14 (5): 539-557 | Organizacio nal |
| Sáenz, J. (2005). Human capital indicators, business performance and market-to-book ratio. | Journal of Intellectual Capital, 6 (3): 374-384 | Organizacio nal |
| Salojärvi, S., Furu, P., Sveiby, K.-E. (2005). Knowledge management and growth in Finnish SMEs. | Journal of Knowledge Management, 9 (2): 103 - 122 | Organizacio nal |
| Subramaniam, M., Youndt, M.A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. | Academy of Management Journal, 48 (3): 450-46 | Organizacio nal |
| Tahvanainen, A.J., Hermans, R. (2005). Funding intellectual-capital-abundant technology development: empirical evidence from the Finnish biotechnology business. | Knowledge Management Research & Practice, 3: 69-86 | Organizacio nal |
| Tayles, M., Webster, M., Sugden, D., Bramley, A. (2005). Accounting “gets real” in dealing with virtual manufacturing. | Journal of Intellectual Capital, 6 (3): 322-338 | Organizacio nal |
| Thornhill, S., Gellatly, G. (2005). Intangible assets and entrepreneurial finance: the role of growth history and growth expectations. | International Entrepreneurship and Management Journal, 1 (2): 135-148 | Organizacio nal |
| Tsan, W.-N., Chang, C.-C. (2005). Intellectual capital system interaction in Taiwan. | Journal of Intellectual Capital, 6 (2): 222-236 | Organizacon al |
| Wall, A. (2005). The measurement and management of intellectual capital in the public sector - Taking the lead or waiting for direction?. | Public Management Review, 7 (2): 289-303 | Organizacio nal |
| Wang, W.-Y., Chang, C. (2005). Intellectual capital and performance in causal models. Evidence from the information technology industry in Taiwan. | Journal of Intellectual Capital, 6 (2): 222-236 | Organizacio nal |
| Warn, J. (2005). Intangibles in commercialisation: The case of air navigation services in the South Pacific. | Journal of Intellectual Capital, 6 (1): 72-88 | Organizacio nal |
| Wu, W.Y., Tsai, H.J. (2005). Impact of social capital and business operation mode on intellectual capital and knowledge management. | International Journal of Technology Management, 30 (1-2): 147-171 | Organizacio nal |
| Baum, J.A.C., Silverman, B.S. (2004). Picking winners or building them? Alliance, intellectual, and human capital as selection criteria in venture financing and performance of biotechnology startups. | Journal of Business Venturing, 19: 411 - 436 | Organizacio nal |
| Baxter, R., Matear, S. (2004). Measuring intangible value in business-to-business buyer-seller relationships: An intellectual capital perspective. | Industrial Marketing Management, 33 (6): 491-500 | Organizacio nal |
| Bontis, N. (2004). National intellectual capital index: a United Nations initiative for the Arab region. | Journal of Intellectual Capital, 5 (1): 13-39 | Nacional |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Bozbura, F.T. (2004). Measurement and application of intellectual capital in Turkey. | Learning Organization, 11 (4/5): 357-367 | Organizacio nal |
| Bueno, E., Paz Salmador, M., Rodríguez, Ó., (2004). The role of social capital in today's economy: Empirical evidence and proposal of a new model of intellectual capital. | Journal of Intellectual Capital, 5 (4): 556-574 | Organizacio nal |
| Bygdås, A.L., Røyrvik, E., Gjerde, B. (2004). Integrative visualisation and knowledge-enabled value creation: A n activity-based approach to intellectual capital. | Journal of Intellectual Capital, 5 (4): 540-555 | Organizacio nal |
| Bygdas, A.L., Royrvik, E.A., Gjerde, B., Raabe, H. (2004). Transformative visualisation and emergent capabilities: experiences and insights gained from an activity-based view of intellectual capital. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 1 (3): 262-281 | Organizacio nal |
| Carmeli, A. (2004). Assessing core intangible resources. | European Management Journal, 22 (1): 110-122 | Organizacio nal |
| Chen, J., Zhu, Z., Xie, H.Y. (2004). Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. | Journal of Intellectual Capital, 5 (1): 195-212 | Organizacio nal |
| Fincham, R., Rostender, R. (2004). Rethinking the Dissemination of Management Fashion Accounting for Intellectual Capital in UK Case Firms. | Management Learning, 35 (3): 321-336 | Organizacio nal |
| Han, D., Han, I. (2004). Prioritization and selection of intellectual capital measurement indicators using analytic hierarchy process for the mobile telecommunications industry. | Expert Systems with applications, 26 (4): 519-527 | Organizacio nal |
| Hellström, T. Husted, K. (2004). Mapping knowledge and intellectual capital in academic environments: A focus group study. | Journal of Intellectual Capital, 5 (1): 165-180 | Organizacio nal |
| Hermans, R., Kulvik, M. (2004). Measuring intellectual capital and sources of equity financing-value platform perspective within the Finnish biopharmaceutical industry. | International Journal of Learning and Intellectual Capital, 1 (3): 282-303 | Organizacio nal |
| Juma, N., Payne, G.T. (2004). Intellectual capital and performance of new venture high-tech firms. | International Journal of Innovation Management, 8 (3): 297-318 | Organizacio nal |
| Lim, L.L.K., Dallimore, P., (2004). Intellectual capital: management attitudes in service industries. | Journal of Intellectual Capital, 5 (1): 181-194 | Organizacio nal |
| Marr, B. (2004). Measuring and benchmarking intellectual capital. | Benchmarking, 11 (6): 559-570 | Organizacio nal |
| Mavridis, D.G., (2004). The intellectual capital performance of the Japanese banking sector. | Journal of Intellectual Capital, 5 (1): 92-115 | Organizacio nal |
| Oppenheim, C., Stenson, J., Wilson, R.M.S. (2004). Studies on information as an asset III: Views of information professionals. | Journal of Information Science, 30 (2): 181-190 | Organizacio nal |
| Pöyhönen, A., Smedlund, A. (2004). Assessing intellectual capital creation in regional clusters. | Journal of Intellectual Capital, 5 (3): 351-365 | Regional |
| Pulic, A. (2004). Intellectual capital-does it create or destroy value?. | Measuring Business Excellence, 8 (1): 62-68 | Organizacio nal |
| Seleim, A., Ashour, A., Bontis, N. (2004). Intellectual capital in Egyptian software firms. | Learning Organization, 11 (4/5): 332-346 | Organizacio nal |
| Viedma, J.M. (2004). CICBS: a methodology and a framework for measuring and managing intellectual capital of cities. A practical application in the city of Mataró. | Knowledge Management Research & Practice, 2 (1): 13-23 | Regional |
| Windsperger, J. (2004). Centralization of franchising networks: evidence from the Austrian franchise sector. | Journal of Business Research, 57 (12): 1361-1369 | Organizacio nal |
| Youndt, M.A., Snell, S.A. (2004). Human resource configurations, intellectual capital, and organizational performance. | Journal of Managerial Issues, 16 (3): 337-360 | Organizacio nal |
| Youndt, M.A., Subramaniam, M., Snell, S.A. (2004). Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns. | Journal of Management Studies, 41 (2):335-361 | Organizacio nal |
| Camelo-Ordaz, C., Martin-Alcazar, F., Valle-Cabrera, R. (2003). Intangible resources and strategic orientation of companies - An analysis in the Spanish context. | Journal of Business Research, 56 (2): 95-103 | Organizacio nal |
| Chaminade, C., Martinez, I. (2003). What it means is what it does: a comparative analysis of implementing intellectual capital in Norway and Spain. | European Accounting Review, 2 (4): 733-751 | Organizacio nal |
| Engström, T.E.J., Westnes, P., Westnes, S.F. (2003). Evaluating intellectual capital in the hotel industry. | Journal of Intellectual Capital, 4 (3): 287-303 | Organizacio nal |
| Firer, S., Williams, S.M., (2003). Intellectual capital and traditional measures of corporate performance. | Journal of Intellectual Capital, 4 (3): 348-360 | Organizacio nal |
| Guerrero, I. (2003). How do firms measure their intellectual capital? Defining an empirical model based on firm practices. | International Journal of Management and Decision Making, 4 (2/3): 178-193 | Organizacio nal |
| Habersam, M., Piber, M. (2003). Exploring intellectual capital in hospitals: two qualitative case studies in Italy and Austria. | European Accounting Review, 12 (4): 753-779 | Organizacio nal |
| Moliner, C.M., Callen, Y.F., Cinca, C.S. (2003). An Approach to the Measurement of Intangible Assets in dot com Companies. | International Journal of Digital Accounting Research, 3 (5): 1-32 | Organizacio nal |
| Reich, B.H., Kaarst-Brown, M.L. (2003). Creating social and intellectual capital through IT career transitions. | Journal of Strategic Information Systems, 12 (2): 91-109 | Organizacio nal |
| Riahi-Belkaoui, A. (2003). Intellectual capital and firm performance of US multinational firms: a study of the resource-based and stakeholder views. | Journal of Intellectual Capital, 4 (2): 215-226 | Organizacio nal |
| Serrano Cinca, C., Mar Molinero, C., Queiroz, A.B. (2003). The measurement of intangible assets in public sector using scaling techniques | Journal of Intellectual Capital, 4 (2): 249-275 | Organizacio nal |
| Zhou, A.Z., Fink, D. (2003). Knowledge management and intellectual capital: an empirical examination of current practice in Australia. | Knowledge Management Research & Practice, 1: 86-94 | Organizacio nal |
| Zsidisin, G.A., Ogden, J.A., Hendrick, T.E., Clark, M.A. (2003). Chief purchasing officer compensation: An analysis of organizational and human capital effects. | International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 33 (16): 477 - 499 | Organizacio nal |
| Demediuk, P. (2002). Intellectual capital reporting: New accounting for the new economy. | Asian academy of management journal, 7 (1): 57-74 | Organizacio nal |
| Hussi, T., Ahonen, G. (2002). Managing intangible assets-a question of integration and delicate balance. | Journal of Intellectual Capital, 3 (3): 277-286 | Organizacio nal |

| | | |
|--|---|--------------------|
| Pena, I. (2002). Intellectual capital and business start-up success. | Journal of Intellectual Capital, 3 (2): 180-198 | Organizacio nal |
| St Leon, M.V. (2002). Intellectual capital: managerial perceptions of organisational knowledge resources. | Journal of Intellectual Capital, 3 (2): 149-166 | Organizacio nal |
| Stähle, P., Hong, J. (2002). Dynamic intellectual capital in global rapidly changing industries. | Journal of Knowledge Management, 6 (2): 177-189 | Organizacio nal |
| Ballot, G., Fakhfakh, F., Taymaz, E. (2001). Firms' human capital R&D and performance: a study on French and Swedish firms. | Labour Economics, 8 (4): 443-462 | Organizacio nal |
| Bart, C.K. (2001). Measuring the mission effect in human intellectual capital. | Journal of Intellectual Capital, 2 (3): 320-330 | Organizacio nal |
| Bukh, P.N., Larsen, H.T., Mouritsen, J. (2001). Constructing intellectual capital statements. | Scandinavian journal of management, 17 (1): 87-108 | Organizacio nal |
| Delios, A., Beamish, P.W. (2001). Survival and profitability: The roles of experience and intangible assets in foreign subsidiary performance. | Academy of Management Journal, 44 (5): 1028-1038 | Organizacio nal |
| Peppard, J., Rylander, A. (2001). Leveraging intellectual capital at APiON. | Journal of Intellectual Capital, 2 (3): 225-235 | Organizacio nal |
| Peppard, J., Rylander, A. (2001). Using an intellectual capital perspective to design and implement a growth strategy: The case of APiON. | European Management Journal, 19 (5): 510-525 | Organizacio nal |
| Joia, L.A. (2000). Measuring intangible corporate assets: linking business strategy with intellectual capital. | Journal of Intellectual Capital, 1 (1): 68-84 | Organizacio nal |
| Nick Bontis, N., Keow, W.C.C., Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. | Journal of Intellectual Capital, 1 (1): 85-100 | Organizacio nal |
| Bassi, L.J., Van Buren, M.E. (1999). Valuing investments in intellectual capital. | International Journal of technology management, 18 (5-8): 414-433 | Organizacio nal |
| Del Canto, J.G., Gonzalez, I.S. (1999). A resource-based analysis of the factors determining a firm's R&D activities. | Research Policy, 28 (8): 891-905 | Organizacio nal |
| Johnson, W.H.A. (1999). An Integrative taxonomy of intellectual capital: Measuring the stock and flow of intellectual capital components in the firm. | International Journal of Technology Management, 18(5-8): 562-575 | Organizacio nal |
| Lynn, B.E. (1999). Culture and intellectual capital management: a key factor in successful ICM implementation. | International Journal of Technology Management, 18(5-8): 590-603 | Organizacio nal |
| Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. | Management Decision, 36 (2): 63-76 | Organizacio nal |
| Masoulas, V., (1998). Organizational requirements definition for intellectual capital management. | International Journal of Technology Management, 16 (1/2/3): 126-144 | Organizacio nal |
| Roos, G; Roos, J. (1997). Measuring your company's intellectual performance. | Long Range Planning, 30 (3): 413-426 | Organizacio nal |
| Lefebvre, L., Lefebvre, E., Harvey, J. (1996). Intangible assets as determinants of advanced manufacturing technology adoption in SME's: toward an evolutionary model. | IEEE Transactions on Engineering Management, 43 (3): 307 - 322 | Organizacio nal |
| Hall, R. (1993). A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. | Strategic management jornal, 14 (8): 607-618 | Organizacio nal |
| Wines, G., Ferguson, C. (1993). An empirical investigation of accounting methods for goodwill and identifiable intangible assets: 1985 to 1989. | ABACUS-A Journal of Accounting Finance and Business Studies, 29 (1): 90-105 | Organizacio nal |
| Hall, R. (1992). The strategic analysis of intangible resources. | Strategic management jornal, 13 (2): 135-144. | Organizacio nal |
| Kumar, N. (1987). Intangible assets internalisation and foreign production: direct investments and licensing in Indian manufacturing. | Review of World Economics, 123 (2): 325-345 | Organizacio nal |
| Gort, M., Grabowski, H., McGuckin, R. (1985). Organizational capital and the choice between specialization and diversification. | Managerial and Decision Economics, 6 (1): 2-10 | Organizacio nal |
| Hirschey, M. (1982). Intangible capital aspects of advertising and R & D expenditures. | Journal of industrial economics, 30 (4): 375-390 | Organizacio nal |
| Kendrick, J.W. (1972). The treatment of intangible resources as capital. | Review of Income and Wealth, 18 (1): 109-125 | Nacional |

Anexo II: Sistematização dos indicadores para o capital humano, capital estrutural e capital relacional

Sistematização dos indicadores para o capital humano

| <i>Tipo de capital</i> | <i>Area de atuação</i> | <i>Indicadores</i> |
|----------------------------------|----------------------------|--|
| Pessoal | | |
| | Tipologia | Condições contratuais. Dados históricos de crescimento ou diminuição da equipa. Estrutura etária do pessoal. N.º de aposentações. |
| | Capacidades e competências | Capacidade de liderança. Capacidade de trabalhar em equipa. |
| | Eficiência | % do <i>pessoal</i> versus total pessoal administrativo/docentes. Despesas com pessoal/% total das despesas. Eficiência do capital humano. |
| | Formação | Atividades de formação Dias de formação por colaborador |
| Docentes e investigadores | | |
| | Tipologia | % de docentes mulheres. Idade média dos docentes. Índice de docentes. (N.º total, flutuação, e a duração média de académicos científicos). N.º de investigadores (total ou por áreas). |
| | Capacidades e competências | Capacidade de ensino e competências dos docentes (capacidade pedagógica, capacidade inovadora, qualidade do ensino, proficiência linguística, etc.). Capacidades de investigação e competências dos investigadores. Docentes diretamente envolvidos no ensino e investigação. N.º de apresentações realizadas como orador convidado ou apresentador selecionado em eventos científicos. N.º de docentes qualificados. N.º de participantes em programas de educação contínua e desenvolvimento pessoal. Qualificações académicas e profissionais de ensino e de investigação. |
| | Eficiência | % de docentes com bolsas de estudo em outras universidades. % de docentes e investigadores com doutoramento. % de docentes formados pela instituição. % de docentes que rescindiriam o contrato com a IES. % de docentes <i>versus</i> total de estudantes (média de docentes por estudante). % de docentes <i>versus</i> total pessoal administrativo. Docentes recrutados a longo prazo (N.º total, flutuação e duração média). Mobilidade de docentes e investigadores (% dos professores com bolsas de estudo, etc.). N.º de docentes que saem da instituição para ensino externo noutras instituições. N.º de entrada de docentes e investigadores/ <i>pessoal</i> . N.º de horas de aulas por dia. N.º de novos docentes contratados durante o ano civil. N.º de programas doutorais. N.º de projetos em curso no âmbito de I&D apoiados por fundos de terceiros. N.º de publicações científicas/ensino (livros, artigos publicados, etc.). N.º de visitas de docentes de outras universidades Produção de teses de doutoramento. Rácio de contratos permanentes/contratos temporários (por pessoal científico). Taxa de participação em projetos de investigação. Total de fundos para I&D/n.º de investigadores. Total docentes e investigadores/estudantes. |
| | Formação | N.º de dias (ou horas) gastos pelos docentes em formação, conferências ou seminários durante o ano civil. N.º de docentes que tenham completado uma estadia temporária no estrangeiro de pelo menos, 5 dias (saída)/ <i>pessoal</i> . N.º de horas dedicadas à formação de docentes. Proporção de períodos de investigação de seis anos. |
| Pessoal administrativo | | |
| | Tipologia | % de mulheres (total e em cargos de gestão). % de pessoal administrativo qualificado, técnicos e auxiliares. % mulheres em categorias/postos mais elevados. N.º de pessoal administrativo (investigação e administração). Tempo médio de emprego nos últimos anos. |
| | Capacidades e competências | Índice de pessoal administrativo (atitude, competências, etc.). Qualificações do pessoal administrativo. |
| | Eficiência | % de pessoal administrativo versus total estudantes. |
| | Formação | Despesas de formação. |
| Estudantes e Alumni | | |
| | Tipologia | Idade média dos estudantes. N.º de <i>alumni</i> . N.º de estudantes de doutoramento, de mestrado e de licenciatura. N.º total de estudantes. |

| | |
|----------------------------|--|
| Capacidades e competências | % de <i>alumni</i> com cargos / professores. % de estudantes com mais de dois anos de experiência no mundo do trabalho. % dos estudantes que se candidatem a programas mais avançados. % de estudantes com experiência na tecnologia. % de estudantes com experiência nos negócios. |
| Eficiência | % de colocação de estudantes no trabalho após seis meses de obtenção do grau. % de estudantes satisfeitos com a organização. % de reclamações dos estudantes. % dos estudantes admitidos em aplicações totais. Mobilidade de estudantes graduados (licenciados). N.º de cursos por estudantes. N.º de estudantes de doutoramento provenientes de outras IES. N.º de novos estudantes admitidos. |

Fonte: Elaboração própria

Sistematização dos indicadores para o capital estrutural

| <i>Tipo de capital</i> | <i>Area de atuação</i> | <i>Indicadores</i> |
|-------------------------------|--|---|
| Capital organizacional | | |
| | Estruturas administrativas | % de novos contratos de cooperação interinstitucional. % de pessoal administrativo nomeado através de um procedimento formal autónomo. Certificados de qualidade conseguidos/premiados. Conjunto pessoal administrativo do quadro. Gestão de qualidade. N.º de pessoal no ativo na instituição para estudantes com necessidades especiais ou com doença crónica ou ambos. Produtividade dos serviços administrativos, académicos e de apoio. |
| | Estruturas académicas e de investigação | % de aulas com menos de 50 estudantes. Avaliação dos créditos do 1º ciclo. Conjunto de docentes do quadro. Gestão do ensino e organização (redes académicas, intercâmbio de pessoal docente estrangeiro, incentivos ao ensino etc.). Gestão e organização da investigação (comunicação interna de resultados, gestão eficiente dos projetos de investigação, incentivo à investigação, teses defendidas, etc.). N.º de citações de publicações por disciplina/total publicações universidade. N.º de publicações em coautoria por área. N.º de cursos / módulos ensinados durante um ano civil. N.º de docentes ativo em instituições especiais. N.º de novos cursos / módulos introduzidos durante um ano civil. N.º de programas de investigação que foram realizadas durante um ano civil. Partilha de publicações especializadas em uma disciplina em relação às publicações totais da IES. Programas de investigação. Qualificação docente. |
| | Estruturas organizacionais e infraestruturas | Cultura organizacional e valores. Estrutura organizacional. Gestão de rotinas (tecnologia da informação no serviço de apoio à investigação, ensino e prática cooperativa industrial) Instalações e recursos materiais de apoio. N.º de bibliotecas. N.º de computadores por docente. N.º de computadores por estudante. N.º de computadores por funcionário. N.º de eventos científicos, culturais e sociais realizados. N.º de livros disponíveis na biblioteca. N.º de prémios internacionais recebidos. Organização de eventos científicos, culturais e sociais. Postos de teletrabalho. Processos de avaliação e qualificação e atividades dentro da instituição. Processos organizacionais |
| | Estruturas financeiras/orçamentais | Custos disponíveis para revistas científicas. Entrada de impostos para angariação de fundos (incluindo o peso das propinas no orçamento total e incentivos dados aos doadores privados para apoiar atividades de investigação). Estrutura de fontes de financiamento secundárias. Estrutura do orçamento de investigação por campos científicos (por disciplinas). Financiamento de terceiros como uma % do volume de negócios total. Investigação financiada pelo governo como uma % do rendimento total. Montante das restrições orçamentais (custo de pessoal + custo do equipamento) / orçamento de investigação). Núcleos não financiados/ a. Orçamento total e b. Orçamento para a investigação. Parcela para a investigação/ financiamento total para a investigação. |
| | Estruturas de Inovação | N.º de aplicações-piloto desenvolvidas. N.º de empresas spin-off criadas. |
| | Desenvolvimento de estratégias | Breve descrição do processo de decisões estratégicas. Existência de mecanismos para avaliar o plano de investigação estratégica. Existência de um plano estratégico para a investigação. Frequência de decisões estratégicas. Visão, implementações estratégicas e processos. |
| Capital tecnológico | | |

| | |
|--------------------------------|--|
| Infraestruturas e equipamentos | % das despesas de tecnologia da informação (TI) sobre os custos totais. Capacidade tecnológica (despesa total em tecnologia, disponibilidade e utilização de programas de computador, uso de intranet / internet, etc.). Custos para bases de dados de investigação disponíveis online. Despesas com investimentos de capital (incluindo edifícios, equipamento de investigação, etc.), como percentagem do total das receitas operacionais durante o exercício económico. Despesas de TI por pessoa. N.º de laboratórios. N.º de lugares de TI. Sistemas de informação (processos de documentos, bases de dados, uso de TI, etc.). Total das despesas de TI por funcionário. Valor do orçamento de investigação geridos a nível central/orçamento investigação. |
| Inovação | Esforço em inovação e melhoria (despesas em inovação, pessoal que trabalha na inovação, etc). Instalações e recursos materiais de apoio à inovação Geração e produção de patentes (N.º de patentes registadas/ativas de propriedade/produzidas pela universidade (por área)). Propriedade intelectual (patentes, licenças, etc.). Retorno para a universidade de licenças de patentes, direitos de autor (montante total e % de recursos não-públicos). |
| I&D | % de sucesso na aquisição de projetos. Despesas de I&D. Financiamento total para grandes equipamentos de I&D. Indicadores de produção de livros, capítulos, e-revistas, etc. Indicadores de visibilidade para livros, capítulos, e-revistas, etc. Instalações e recursos materiais de apoio à I&D. Montante de recursos destinados à I&D/orçamento total. N.º de livros publicados/editado por membros do corpo docente. N.º de plataformas de software para educação / investigação. N.º de projetos de I&D em desenvolvimento/curso. N.º de publicações em anais de congressos internacionais. N.º de publicações em revistas e livros internacionais. N.º de publicações internacionais por docente. N.º de publicações por disciplinas/publicações totais da universidade. Produção científica. Projetos contrato / projetos de investigação aplicada. Projetos para clientes estrangeiros (% de volume de receitas) |

Fonte: Elaboração própria.

Sistematização dos indicadores para o capital relacional

| Tipo de capital | Area de atuação | Indicadores |
|--|---------------------------------------|--|
| Compromissos políticos, sociais, culturais e ambientais | | |
| | Internos | % de estudantes com deficiência. Existência de eventos especiais que servem a vida social e cultural da sociedade (atividades culturais, atividades desportivas, atividades sociais, entre outras). Financiamento para estudantes com necessidades educativas especiais. Percentagem de docentes do sexo feminino. |
| | Externos | Compromisso social e cultural. Existência de atividades relacionadas com a elaboração de políticas (envolvimento em normas nacionais e internacionais definindo as comissões). Participação na formulação de estudos de programas políticos de longo prazo. Responsabilidade ambiental. |
| Cooperação/colaboração externa | | |
| | Apoios financeiros externos | Fundos de empresas/orçamento total para investigação. Fundos de organizações públicas/orçamento total para investigação. |
| | Outras IES | % de pessoal docente recebido de outras IES. Colaboração com outras IES. % de pessoal académico que obteve doutoramento em outras IES ou % de pessoal académico que tenha obtido o doutoramento em outro país. |
| | Outras organizações públicas/privadas | Colaborações e contactos realizados com organizações públicas e privadas. Ligações estratégicas. N.º de instituições/empresas parceiras com acordos de cooperação. N.º de novos parceiros de cooperação. |
| | Assinatura de Contratos | N.º de contratos existentes com organizações públicas e privadas. % de contratos assinados com organizações públicas e privadas durante o exercício económico. % de contratos de investigação assinados durante o exercício económico. % de todos os contratos assinados durante o exercício económico, tendo por referência o N.º de contratos propostos. |
| Desenvolvimento de redes | | |
| | Redes de Internet | N.º de acessos ao site da instituição. N.º de e-mails recebidos e enviados. |
| | Redes de educação e de investigação | N.º de empresas envolvidas em atividades de investigação. N.º de instituições de investigação envolvidas em atividades de investigação. N.º de instituições de investigação envolvidas em atividades de educação. N.º de empresas envolvidas em atividades de educação. N.º de novas parcerias desenvolvidas. N.º de principais visitantes à instituição. N.º de visitas a empresas parceiras e centros de investigação. |
| Eficiência do ensino | | |

| | |
|--|---|
| Não refere | Duração média de estudos. Taxa de abandono escolar. Taxa de graduação. Taxa de desempenho. |
| Imagem e compreensão pública da ciência | |
| Imagem | Imagem da IES. Imagem da IES nos meios de comunicação social. Opinião da sociedade acerca da IES. Programas de doutoramento com menção oficial de qualidade. Reputação regional, nacional e internacional da IES. Taxa de estudantes de universidades estrangeiras em programas de pós-graduação. |
| Compreensão pública da ciência | Existência de eventos específicos para promover a ciência. Lista de verificação dos eventos específicos para promover a ciência (envolvimento clássico de investigadores em divulgação e outras formas de compreensão pública da ciência, investigadores nos meios de comunicação oficial, investigadores em fóruns, etc.). |
| Relações com o exterior | |
| Alcance internacional | N.º de acordos de colaboração em projetos assinados com parceiros internacionais. N.º de países com colaborações desenvolvidas com a instituição. % de estudantes internacionais. N.º de estudantes com experiência internacional/a estudarem no estrangeiro. N.º de membros do corpo docente em conferências internacionais. N.º de pessoal administrativo internacional. % de oradores internacionais convidados para programas de aprendizagem. Atribuições no estrangeiro (meses). Cientistas estrangeiros convidados (estadia > 1 mês) como % do N.º de pessoal científico. Diretores da instituição com missões de ensino no estrangeiro (%). |
| Académicas | % de estudantes matriculados em primeira opção em relação ao N.º total de lugares oferecidos. % de pessoal docente recebido de outras universidades. Empregabilidade dos estudantes após a graduação. Satisfação dos estudantes com estudos (inquéritos por questionário). Taxa de abandono escolar. Satisfação dos estudantes. Taxa de emprego. Taxa de estágios em empresas. Taxa de experiência de trabalho na empresa. Taxa de graduação. Tempo de espera até o primeiro emprego. Relações com estudantes (capacidade de resposta às necessidades dos estudantes, relações permanentes com <i>alumni</i> , etc.). Relações com o mundo empresarial (empresas <i>spin-off</i> , contratos e projetos de I&D, etc.). Relações públicas com ambientes sociais. Relacionamento com empresas (empregabilidade de estudantes); N.º de docentes que obtiveram graus académicos em outras IES ou no exterior. |
| Institucionais | Existência e gestão de processo de avaliação da satisfação dos empregadores com a formação dos graduados. Membros ou revisores nomeados para comités externos ou comités de acreditação. N.º de acordos de colaboração em projetos e atividades com empresas. N.º de acordos de colaboração em projetos e atividades regionais. Taxa de desempenho. Taxa de eficiência. Relações com a sociedade em geral (representação institucional em organizações externas, acordos de colaboração em projetos nacionais e internacionais, etc.). N.º de pessoas com funções de direção, membros ou revisores nomeados para comités externos ou comités de acreditação. Relações académicas (conferências, cientistas internacionais, etc.); |
| Investigação | N.º de pessoas com funções em revistas científicas. N.º de pessoas em painéis científicos. |
| Transferência de conhecimento | |
| Através da criação de <i>spin-offs</i> | N.º de empresas <i>spin-off</i> financiadas pela instituição. N.º de empresas <i>spin-off</i> financiadas por entidades privadas. |
| Através de tecnologia | Existência de instituições de transferência de tecnologia (ITT). Lista de verificação das atividades de ITT (gestão da propriedade intelectual, atividades de contratos de investigação, <i>spin-offs</i> , etc.). Orçamento para ITT/orçamento total universidade. |
| Através de recursos humanos | Aplicação e divulgação dos resultados (divulgação dos resultados e adequação da investigação). N.º de estudantes de doutoramento com apoio público e privado/N.º total de estudantes de doutoramento. |

Fonte: Elaboração própria.

Anexo III: Fichas de caso das IES

Ficha de caso da IES1

Universidade de Lisboa

| Missão | A Universidade de Lisboa é uma instituição de ensino e de ciência, baseada na criação, transmissão e valorização social e económica do conhecimento e da cultura, comprometida com o progresso da sociedade. | | | | |
|----------------------------|---|---|--|---|--|
| Visão | Desenvolvimento das atribuições da Universidade nos domínios do ensino; investigação; promoção da língua e cultura portuguesa; prestação de serviços à comunidade; dinamização da compreensão pública das artes, da cultura e do conhecimento; promoção da QV e trabalho dos estudantes; promoção da sustentabilidade; realização pessoal e profissional dos seus trabalhadores; fomento da internacionalização; relação com os ex-alunos; aprofundamento da relação com a cidade. | | | | |
| Valores | A ação exerce-se num quadro de liberdade intelectual e de respeito pela ética, valorizando as pessoas, a inovação e o desenvolvimento da sociedade; promove a participação de todos os seus membros, num quadro de democracia, designadamente garantindo condições de liberdade de candidatura e de independência no exercício de funções em órgãos colegiais, de responsabilidade e de integridade, valorizando a igualdade de oportunidades e o papel dos estudantes na vida académica; a organização tem como base o equilíbrio entre a autonomia das Escolas, a existência de iniciativas transversais, a coesão da instituição e a capacidade de ação dos seus órgãos de governo central; adota princípios de subsidiariedade e de complementaridade na realização das suas atividades, promovendo uma representação equilibrada das Escolas nos órgãos de governo central e a partilha de recursos e serviços; fundamenta as suas decisões em práticas de avaliação, interna e externa, e compromete-se a um exercício regular de prestação de contas à comunidade académica e à sociedade. | | | | |
| <i>Perspetiva (do BSC)</i> | <i>Objetivos estratégicos</i> | <i>Objetivos específicos</i> | <i>Código* (IES/perspetiva/N.º sequencial)</i> | <i>Indicadores</i> | |
| Perspetiva 2 Recursos | Promover o rejuvenescimento, a qualificação e a mobilidade dos Recursos Humanos. (Oferta Formativa; Ciência, Investigação e Inovação; Recursos humanos, Materiais e Financeiros). | Renovar o corpo docente. | 1R11 | – N.º de concursos da carreira docente – Idade média do corpo docente em 2015 | |
| | | Promover a mobilidade do pessoal técnico e administrativo reforçando a capacidade dos serviços. | 1R12 | – N.º de mobilidades internas | |
| | | Qualificar os recursos humanos. | 1R13 | – N.º de formações especializadas para RH – N.º de iniciativas de formação pedagógica para docentes | |
| Perspetiva 3 Processos | Promover a coesão e o espírito identitário da Universidade de Lisboa (Oferta Formativa; Ciência, Investigação e Inovação; Imagem, Cultura, Projeção; Recursos humanos, materiais e Financeiros) | Aumentar a formação pós-graduada interescolas. | 1P14 | – N.º de novos cursos de pós-graduação interescolas | |
| | | Premiar a excelência na Investigação. | 1P15 | – N.º de prémios/bolsas atribuídos | |
| | | Criar Colégios Interdisciplinares. | 1P16 | – Data de início da atividade de dois colégios interdisciplinares | |
| | | Dar visibilidade à produção Científica da Universidade. | 1P17 | – N.º de publicações referenciadas no ISI (<i>Web of Science</i>), com afiliação Universidade de Lisboa | |
| | | Reestruturar a oferta do 3º ciclo. | 1P18 | – N.º de ofertas reestruturadas | |
| | | Melhorar a Visibilidade da Universidade na Web. | 1P19 | – Data de lançamento de concurso para novo site | |
| | | Atrair os melhores estudantes (Oferta Formativa; Ciência, Investigação e Inovação) | Atrair os melhores estudantes nacionais, | 1P110 | – Aumento da % de colocados em 1ª opção – N.º de iniciativas de atratividade (Futurália, visitas a escolas secundárias e visitas dos alunos do secundário à Universidade, entre outros) |
| | Promover a interação da Universidade com o tecido produtivo e os poderes públicos. (Ciência, investigação e Inovação; Imagem, Cultura e Projeção) | Atrair alunos estrangeiros, | 1P111 | – N.º de alunos estrangeiros (em valor relativo da população estudantil) | |
| | | Criar Programa de bolsas de estudo para doutoramento. | 1P112 | – N.º bolsas colocadas a concurso | |
| | | Aumentar a oferta formativa em língua inglesa. | 1P113 | – N.º de unidades curriculares com oferta em língua inglesa | |
| | | Promover parcerias de desenvolvimento científico e tecnológico (Kic e Redes). | 1P114 | – N.º de novas parcerias com Universidades e /ou empresas | |
| | | Discutir e propor Políticas Públicas. | 1P115 | – N.º de propostas de políticas públicas apresentadas em 2015 | |
| | | Reforçar a capacidade de intervenção e influência da Universidade de Lisboa em espaços internacionais estratégicos | - | - | |
| | | F - Assegurar a consolidação de um Sistema de gestão da Qualidade. (Oferta Formativa; Ciência, Investigação e Inovação; Imagem, Cultura, Projeção; Recursos humanos, materiais e Financeiros) | Criar Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGQ). | 1P116 | – Data de aprovação do Sistema |
| | | | Aplicar um questionário por inquérito à empregabilidade extensível a todas as Escolas da UL. | 1P117 | – N.º de respostas |

| | | | |
|---|---|-------|--|
| G - Criar oferta cultural para a Universidade e para a Cidade de Lisboa. (Oferta Formativa; Imagem, Cultura, Projeção) | Incrementar a atividade cultural e científica na UL. | 1PI18 | – N.º de eventos artísticos, científicos e culturais na Universidade – Data da criação de uma Agenda Cultural |
| H - Promover a responsabilidade social e as atividades de desporto, saúde e bem-estar na Universidade de Lisboa. (Oferta Formativa; Ciência, Investigação e Inovação; Imagem, Cultura, Projeção; Recursos humanos, materiais e Financeiros) | Garantir a oferta de bolsas de mérito social. | 1PI19 | – N.º de bolsas de mérito social oferecidas |
| | Melhorar o Sistema de Segurança e Saúde no Trabalho. | 1PI20 | – Abertura do novo Centro Médico da UL – N.º de trabalhadores com consultas de Medicina no Trabalho |
| | Promover a prática desportiva e o exercício físico na UL. | 1PI21 | – N.º de praticantes de desporto universitário |
| I - Melhorar as infraestruturas ao dispor da comunidade académica. (Imagem, cultura, projeção; Recursos humanos, materiais e financeiros) | Aumentar a capacidade de acolhimento em espaços da UL. | 1PI22 | – Data de lançamento do concurso para a construção da residência do campus da ajuda |
| | Melhorar a oferta de infraestruturas de apoio ao estudo, ensino e investigação. | 1PI23 | – Data da conclusão das instalações do IE, FP e IGOT – Data de início da construção do Centro Académico do Campo Grande |

* 1: UL

R: Perspetiva Recursos; P: Perspetiva Processo

I1, I2, ..., I32: Indicador 1, Indicador 2, ..., Indicador 23

Fonte: Relatório de Gestão e de Atividades (QUAR- Quadro de Avaliação e Responsabilidade), ano 2015, da Universidade de Lisboa²⁴

Ficha de caso da IES2

Universidade do Porto

| Missão | Criação de conhecimento científico, cultural e artístico, formação de nível superior fortemente ancorada na investigação, valorização social e económica do conhecimento e participação ativa no progresso das comunidades em que se insere. | | | |
|-------------------------|---|---|---|---|
| Visão | Universidade de investigação, considerada uma referência nacional e internacional pela excelência das suas atividades, capaz de atrair estudantes, em particular de segundo e terceiro ciclos, docentes e investigadores de grande qualidade de todo o mundo e de realizar parcerias estratégicas com universidades de excelência, encontrando-se em 2020 entre as 100 melhores universidades a nível mundial. | | | |
| Valores | Respeito pela subsidiariedade como norma e padrão de funcionamento, assegurando que cada tarefa seja executada e cada decisão seja tomada no nível onde possam ser mais eficazes e eficientes; Independência face aos poderes instituídos exercendo uma governação fundamentada na autonomia universitária, resistente a pressões externas e livre para o exercício da crítica e da proposição construtivas; Respeito por elevados padrões éticos em todas as atividades realizadas; Promoção de uma cultura de rigor, transparência, qualidade e de reconhecimento do mérito; Liberdade para ensinar e investigar, no respeito óbvio pelos fins estratégicos e operacionais definidos pela Instituição; Garantia de que todos os membros da UP são apoiados e incentivados no desenvolvimento das suas carreiras e são objeto de consideração e apreço pelos seus sucessos; Preocupação com a realização pessoal de todos os que integram a UP; Promoção da inovação, da criatividade e do empreendedorismo, como valores essenciais da comunidade académica; Atenção especial aos cidadãos portadores de deficiência, criando as condições para a sua integração e sucesso; Igualdade de acesso e tratamento, independentemente de questões de género, ordem social, cultural, política, étnica ou religiosa; Defesa de um desenvolvimento ambiental, económico e social sustentável. | | | |
| Perspetiva (do BSC) | Objetivos estratégicos | Objetivos específicos | Código* (IES/perspetiva /N.ºsequencial) | Indicadores |
| Perspetiva 1 Financeira | Assegurar a diversificação de receitas. | Dinamizar a prestação de serviços ao tecido económico e social; desenvolver de modo ativo uma política de <i>fundraising</i> . | 2F11 | – % de proveitos excluindo OE e propinas dos ciclos de estudo no total de proveitos |
| | Assegurar a sustentabilidade económico-financeira das atividades de I&D+inovação. | Aumentar o financiamento via programas competitivos (nacionais e internacionais); estabelecer áreas de investigação importantes para transferência de tecnologia com vista à valorização do Conhecimento. | 2F12 | – Montante de financiamento obtido por via de programas competitivos nacionais e internacionais (em milhões de Euros) |

²⁴ Retirado de <https://www.ulisboa.pt>, em 20 de dezembro de 2016.

| | | | | |
|---------------------------|---|---|------|--|
| Perspetiva 2 Recursos | Adequar a atividade (formação e investigação) da universidade às expectativas da sociedade. (Público-alvo - Comunidade Académica e Sociedade em Geral). | Dinamizar a realização conjunta de projetos com o tecido económico e social; instituir mecanismos de recolha de sugestões com vista a uma melhor adequabilidade das atividades desenvolvidas às necessidades emergentes; reforçar o envolvimento com <i>stakeholders</i> externos tendo em vista a definição e implementação de políticas de desenvolvimento económico e social. | 2R13 | – % de proveitos (excluindo OE) obtido via prestações de serviços |
| | Melhorar níveis de empregabilidade (Público-alvo - sociedade). | Rever, monitorizar e avaliar os ciclos de estudo, adequando-os ao mercado; Promover a criação do Conselho Consultivo do Observatório do Emprego; Consolidar o processo de acompanhamento do percurso profissional dos licenciados, dinamizando o Observatório de Emprego e reforçando o envolvimento e articulação com organizações profissionais; Dinamizar o Portal de Emprego; Promover a integração/articulação das bolsas de emprego das Faculdades no Portal de Emprego; Incentivar a componente de estágio/projeto curricular do 1º e 2º ciclos e MI a ser realizada em entidades externas; Reforçar as ações de divulgação da oferta e qualidade dos graduados junto das entidades empregadoras e formações/organizações de Alumni; Promover o envolvimento em candidaturas a projetos internacionais, com financiamento europeu, para a implementação de ações que impulsionem uma crescente taxa de empregabilidade dos estudantes e diplomados; Promover a oferta de UCs com vista ao desenvolvimento de competências relevantes para favorecer a taxa de empregabilidade dos estudantes e diplomados da UP. | 2R14 | – Nível global de empregabilidade dos graduados – Tempo médio para a 1ª colocação após graduação (meses) |
| | Estimular o desenvolvimento e assegurar condições excelentes para a investigação e a inovação da comunidade académica. | Estabelecer um sistema de incentivos e apoio à investigação; | 2R15 | – N.º médio de citações por documento publicado (no período n-6 a n-2, medido no ano n). – % de documentos ISI-WoS citados (no período n-6 a n-2, medido no ano n) |
| | Aceder a profissionais, técnicas e conhecimento de excelência (público-alvo - sociedade). | Promover uma cultura de I&D junto da sociedade, contribuindo para uma maior dinâmica de criação de conhecimento e de emprego qualificado; Assegurar infraestruturas de comunicações, computação e armazenamento de elevada capacidade e desempenho. | 2R16 | – N.º médio de citações por documento publicado (no período n-6 a n-2, medido no ano n). – % de documentos ISI-WoS citados (no período n-6 a n-2, medido no ano n) |
| Perspetiva 3 processos | Estimular a investigação com potencial de valorização económica. | Estimular a proteção e valorização (económica e social) dos resultados de I&D+i; Apoiar a criação de projetos empresariais de base tecnológica ou socialmente diferenciadores; Criar rede de peritos científicos e tecnológicos para apoio à dinamização da comercialização internacional de tecnologias; | 2PI7 | – % de proveitos (excluindo OE) obtidos via direitos de propriedade intelectual – N.º de patentes nacionais e internacionais ativas – N.º de patentes nacionais e internacionais concedidas – N.º de comunicações de invenção processadas – N.º de empresas <i>spin-off</i> e <i>start-ups</i> existentes – N.º de empresas âncoras/maduras existentes – N.º de centros de inovação existentes – N.º de empresas graduadas existentes – N.º postos de trabalho existentes no UPTEC |
| | Reforçar as relações com empresas, instituições e <i>Alumni</i> . | Melhorar a qualidade do sistema de informação sobre empresas, instituições e <i>Alumni</i> ; Criar clube de empresas e instituições com forte envolvimento com a UP; Desenvolver um sistema de CRM para gestão de relações com <i>Alumni</i> ; Promover uma gestão de proximidade com as organizações estudantis, quer na dimensão social, quer em temas associativos e de organização académica | 2PI8 | – % de proveitos (excluindo OE) obtida via doações, patrocínios e legados |
| | Promover a responsabilidade social. | Reforçar o programa de voluntariado dirigido a docentes, investigadores, não docentes e estudantes; Promover práticas de voluntariado junto dos estudantes com necessidades educativas especiais; Incentivar a promoção de ações de voluntariado em cooperação com entidades externas; Promover o envolvimento da UP em ações e candidaturas a projetos internacionais, com financiamento europeu, para a implementação de ações de voluntariado. | 2PI9 | – % de estudantes, docentes e não docentes que participam em projetos de voluntariado e de prestação de serviços à comunidade – Construir um sistema de monitoração e avaliação da política de responsabilidade social integrado* |

| | | | |
|---|--|-------|--|
| Promover a cultura científica, a divulgação cultural e artística. | Divulgar as atividades desenvolvidas de natureza científica, cultural, editorial, museológica e artística, em estreita colaboração com outras entidades externas; Apoiar a realização de conferências, palestras e debates, com projeção internacional, sobre temas de relevância, em articulação com outros atores regionais, enquadradas no conceito <i>MICE (Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions)</i> ; Divulgar e promover a prática de desporto e lazer, em estreita colaboração com outras entidades externas; Dinamizar ações de apoio, promoção e divulgação das atividades concebidas pelos grupos de extensão Universitária; Assegurar o desenvolvimento e disponibilização do arquivo virtual e repositório temático da UP, bem como a sua interligação a outras plataformas nacionais e internacionais; Realizar ações e eventos que promovam a facilidade de pesquisa e a visibilidade dos conteúdos do arquivo e repositório temático da UP; Aumentar a visibilidade, a influência e a produção da editorial da UP | 2PI10 | <ul style="list-style-type: none"> - N.º de participantes em atividades no âmbito da Universidade de Verão - N.º de participantes em atividades no âmbito dos Estudos Universitários para Seniores - N.º de participantes em atividades de natureza científica, cultural e artística organizadas pela UP - N.º de visitantes dos museus da UP - N.º de participantes na Mostra Anual de Ciência, Ensino e Inovação da UP - N.º de participantes da Universidade Júnior - N.º de conferências, palestras e debates sobre temas de relevância organizadas pela UP - N.º de participantes nas conferências, palestras e debates sobre temas de relevância organizadas pela UP - N.º de participantes em atividades desportivas sistemáticas - N.º de participantes em atividades desportivas de representação |
| Promover a Multidisciplinaridade. | Aumentar a oferta de ciclos de estudos multidisciplinares envolvendo várias UOs; Assegurar o bom funcionamento de um sistema de informação (SIGARRA) integrado para todas as UOs; Promover sinergias entre ciclos de estudos existentes, nomeadamente potenciando a interdisciplinaridade das formações em áreas complementares; Promover o envolvimento da UP em candidaturas a projetos internacionais, com financiamento europeu, para a implementação de ciclos de estudos em associação com IES estrangeiras, em áreas multidisciplinares. | 2PI11 | <ul style="list-style-type: none"> - % de programas de formação conferente de grau envolvendo várias UOs. - % de programas de 2º e 3º ciclo em colaboração com outras universidades nacionais. |
| Promover a Internacionalização. | Alargar a oferta de ciclos de estudos com dupla ou múltipla titulação com universidades com qualidade; Promover a mobilidade <i>out</i> dos estudantes, investigadores e pessoal não docente da UP para instituições localizadas em destinos mais tradicionais e para novos destinos; Atrair mais estudantes estrangeiros para obtenção de grau ou períodos curtos de permanência no âmbito da mobilidade IN; Promover a mobilidade <i>in</i> de docentes, investigadores, pessoal não docente de Universidades parceiras e de outros públicos-alvo, para a UP; Promover ações de formação destinadas a pessoal não docente de Instituições parceiras, organizadas pela UP; Promover o incremento da visibilidade da UP | 2PI12 | <ul style="list-style-type: none"> - % de programas de 2ºC e 3ºC em colaboração com outras universidades internacionais - % de estudantes estrangeiros inscritos para obtenção de grau - N.º de estudantes em mobilidade <i>in</i> - N.º de estudantes em mobilidade <i>out</i> - N.º de docentes em mobilidade <i>in</i> - N.º de docentes em mobilidade <i>out</i> |
| Atrair mais estudantes, em especial de 2º e 3º ciclo. | Atrair e manter mais estudantes de 1º ciclo e MI, evitando o seu abandono; Atrair e manter mais estudantes de 2º e 3º ciclo e formação não conferente de grau; Monitorizar e avaliar os casos de risco de abandono ou insucesso escolar; Disponibilizar atempadamente e manter atualizada a informação sobre a oferta formativa da UP na Internet; Desenvolver e operacionalizar a interoperabilidade entre o SIGARRA e aplicações externas, nomeadamente com a Plataforma de Interoperabilidade da Administração Pública e plataformas internacionais de transferência de informação; Desenvolver e operacionalizar serviços federados de interesse para a formação dos estudantes (ex. interligação entre laboratórios remotos na UP e noutras IES). | 2PI13 | <ul style="list-style-type: none"> - Rácio candidatos em 1ª opção relativamente às vagas oferecidas de 1º ciclo e MI - N.º estudantes admitidos no 1º ciclo e MI por reingresso e concursos especiais - N.º de estudantes inscritos no 1º ciclo - N.º de estudantes inscritos no MI - N.º de estudantes inscritos no 2º ciclo - N.º de estudantes inscritos no 3º ciclo - % de estudantes em ciclos de estudo pós-graduados - N.º de estudantes de 2º e 3º ciclo inscritos (1º ano, 1ª vez) - N.º de estudantes inscritos nos cursos de Especialização e estudos avançados - N.º de horas de formação ministradas nos cursos de especialização e estudos avançados |

| | | | |
|--|---|-------|--|
| Atrair e reter os melhores estudantes. | Desenvolvimento de mecanismos que permitam reconhecer/premiar os melhores estudantes; Generalizar a oferta de UCs que promovam o desenvolvimento de competências comunicacionais e interpessoais. | 2PI14 | <ul style="list-style-type: none"> - % de diplomados de 1º ciclo, MI e 2º ciclo que obtém diploma na duração normal do ciclo de estudos - % de diplomados de MI, 2º e 3º ciclo face à totalidade dos diplomados - N.º de diplomados de 1º ciclo e licenciado MI - N.º de diplomados de MI (mestre) - N.º de diplomados de 2º ciclo - N.º de diplomados de 3º ciclo - % de diplomados estrangeiros |
| Atrair, reter e formar os melhores docentes garantindo conteúdos científico-pedagógicos adequados. | Definir critérios para uma melhor distribuição do serviço docente, com vista a garantir um adequado equilíbrio Formação vs. Investigação; Promover a mobilidade out do corpo docente; Atrair docentes de elevado potencial científico e pedagógico; Operacionalizar um programa de formação científico-pedagógica para docentes; Valorizar a oferta de UCs optativas adequadas à disponibilidade de recursos; Valorizar a utilização dos conteúdos científico-pedagógicos existentes em outros tipos de formação não conferente de grau; Promover formação específica na área das novas tecnologias e metodologias de ensino e aprendizagem. | 2PI15 | <ul style="list-style-type: none"> - Índice de avaliação dos docentes pelos estudantes - N.º docentes participantes em programas formação natureza pedagógica - N.º de docentes (ETI) - % de docentes e investigadores doutorados (ETI) |
| Promover a formação ao longo da vida. | Atrair e manter mais estudantes de 2º e 3º ciclos e formação não conferente de grau; Promover a oferta de formação ao longo da vida, rentabilizando os instrumentos de educação a distância; Promover o envolvimento da UP em candidaturas a projetos internacionais, com financiamento europeu, para o desenvolvimento e implementação de cursos de formação contínua para públicos internacionais. | 2PI16 | <ul style="list-style-type: none"> - N.º de estudantes inscritos em cursos não conferentes de grau - N.º de horas de formação ministradas nos cursos não conferentes de grau |
| Dinamizar a oferta de programas de formação à distância. | Assegurar o funcionamento e programação dos espaços de <i>e-learning</i> cafés, de convívio, aprendizagem e lazer mediados pelas TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação); Assegurar a criação e operacionalização de um ambiente integrado de ensino/aprendizagem na UP e a sua atualização e inovação, otimizando o recurso a novas tecnologias, em particular tecnologias abertas; Realizar formação, ações e eventos que promovam a utilização de novas tecnologias no ensino/aprendizagem; Promover o envolvimento da UP em candidaturas a projetos internacionais, com financiamento europeu, para o desenvolvimento e implementação de programas de formação à distância; Assegurar as condições técnicas para o desenvolvimento de redes de colaboração para a produção de conteúdos de ensino/aprendizagem a distância. | 2PI17 | <ul style="list-style-type: none"> - N.º de estudantes inscritos em cursos ou UCs à distância |
| Promover o entrosamento transversal e sinérgico das atividades de I&D+inovação. | Dinamizar uma política consolidada para as atividades de I&D desenvolvidas nas Unidades de Investigação; Enquadrar institutos de I&D de que a UP é associada; Dinamizar a investigação multidisciplinar entre grupos de I&D; Dinamizar uma política de utilização partilhada de equipamentos científicos; Dinamizar uma política de gestão concertada das bibliotecas; Assegurar o desenvolvimento e inovação da componente de I&D do SIGARRA e a sua compatibilidade com padrões europeus e interoperabilidade com plataformas internacionais (por exemplo ISI-WoS, Scopus). | 2PI18 | <ul style="list-style-type: none"> - % de unidades de I&D+i e unidades integradas em Laboratórios Associados classificados pela FCT com pelo menos "Muito Bom" - % projetos de investigação com financiamento nacional liderados e em execução - % projetos de investigação com financiamento nacional participados e em execução |
| Promover as parcerias internacionais e o acesso a redes de conhecimento internacionais. | Promover programas de cooperação institucional e o desenvolvimento de projetos de cooperação internacional, com IES em países e regiões de importância estratégica; Promover a integração em redes e associações, com especial incidência em áreas emergentes e de especial importância estratégica; Estimular o desenvolvimento de projetos de I&D com entidades externas à UP | 2PI19 | <ul style="list-style-type: none"> - N.º de acordos/parcerias com Universidades estrangeiras - N.º de acordos/parcerias com Universidades estrangeiras prestigiadas (top 25 Mundo) - % de documentos ISI-WoS e Scopus (SCImago) publicados em coautoria com entidades internacionais (período n-6 a n-2, medido no ano n) - % de projetos com financiamento internacional - % de projetos de investigação com financiamento internacional liderados e em execução - % de projetos de investigação com financiamento internacional participados e em execução |

| | | | | |
|-------------------------|--|---|-------|---|
| | Atrair, reter e formar os melhores investigadores. | Promover acordos de cooperação com universidades e centros de investigação prestigiados; Premiar o desenvolvimento de atividades I&D de excelência; Assegurar o desenvolvimento e operacionalização de um repositório de dados científicos na UP e a sua visibilidade internacional. | 2PI20 | - % de docentes e investigadores da UP integrados em unidades de I&D+inovação e Laboratórios associados classificados pela FCT com pelo menos "Muito Bom" |
| | Estimular a integração entre Investigação e formação. | Aumentar a participação dos estudantes de 1º e 2º ciclo e MI nas atividades de I&D. | 2PI21 | - % de estudantes de 1º e 2º ciclo e MI envolvidos em projetos de I&D+inovação |
| | Aumentar a visibilidade das atividades de I&D+inovação. | Dinamizar um programa de apoio à divulgação das atividades de I&D; Promover o aumento do N.º de publicações científicas; Assegurar o desenvolvimento e inovação do Repositório Aberto da UP, a sua interligação ao SIGARRA e a sua compatibilidade com padrões europeus, bem como a interligação com plataformas europeias (por exemplo OpenAire); Assegurar e desenvolver serviços de videoconferência, teleconferência e ambientes colaborativos. | 2PI22 | - N.º de documentos <i>ISI-WoS</i> e <i>Scopus</i> (<i>SCImago</i>), por doutorado ETI (no ano n-2, por doutorado ETI a 31 dezembro de n-3) - N.º de documentos <i>ISI-WoS</i> e <i>Scopus</i> (<i>SCImago</i>) (publicados no ano n-2) - % de documentos no 1º Quartil da área científica (publicados no ano n-2 a n-1) - Impacto Normalizado (<i>SCImago</i>) (publicações do ano n-2) - Índice de avaliação da UC pelos estudantes |
| Perspetiva 4 estudantes | Melhorar continuamente a qualidade de ensino/aprendizagem. | Rever, monitorizar e avaliar os ciclos de estudo conferentes e não conferentes de grau; Promover a divulgação dos resultados, funcionamento e avaliação dos diferentes ciclos de estudo; Promover novos modelos educativos com ofertas formativas que aproveitem as novas tecnologias de ensino; Melhorar o processo de avaliação dos estudantes e a qualidade do ensino/aprendizagem. | 2EI23 | |

*

2: UP

F: Perspetiva Financeira; P: Perspetiva Processo; R: Perspetiva Recursos; E: Perspetiva Estudante

I1, I2, ..., I23: Indicador 1, Indicador 2, ..., Indicador 23

Fonte: Relatório de Atividades e Contas, ano 2015, da Universidade do Porto²⁵

Ficha de caso da IES3

Universidade Nova de Lisboa

| Missão | A missão da UNL, enquanto instituição universitária que se pretende de referência, desenvolve -se nos seguintes planos: Uma investigação competitiva no plano internacional, privilegiando áreas interdisciplinares, incluindo a investigação orientada para a resolução dos problemas que afetam a sociedade; Um ensino de excelência, com um ênfase crescente nos segundos e terceiros ciclos, mas fundado em primeiros ciclos sólidos, veiculado por programas académicos competitivos a nível nacional e internacional, erigindo o mérito como medida essencial da avaliação; c) Uma base alargada de participação interinstitucional, voltada para a integração das diferentes culturas científicas, com vista à criação de sinergias inovadoras para o ensino e para a investigação; Uma prestação de serviços de qualidade, quer no plano interno, quer no plano internacional, capaz de contribuir de forma relevante para o desenvolvimento social e para a qualificação dos recursos humanos, dedicando particular atenção aos países onde se fala a língua portuguesa. | | | |
|---------------------|---|-----------------------|---|-------------|
| Visão | Encontrar na NOVA uma maior homogeneidade de culturas académicas; reforçar a coesão interna ao serviço da missão; e o desenvolvimento de infraestruturas para a melhoria da qualidade do ensino e da investigação, bem como de uma metodologia de comunicação, interna e externa, que reforce a imagem da NOVA na sociedade. | | | |
| Valores | Princípios éticos da equidade e justiça, do respeito pela dignidade humana, não discriminação e igualdade de oportunidades e da responsabilidade pessoal e profissional, em obediência à lei, aos estatutos da UNL e demais regulamentos. | | | |
| Perspetiva (do BSC) | Objetivos estratégicos | Objetivos específicos | Código* (IES/perspetiva/N.º sequencial) | Indicadores |

²⁵ Retirado de <https://sigarra.up.pt/up/pt>, em 8 de novembro de 2016

| | | | | |
|-------------------------|---|---|------|---|
| Perspetiva 1 financeira | Partilhar recursos humanos e materiais, mas também ideias e projetos, para atuar melhor a nível local, regional e global - promover a multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade. | Aumentar a percentagem de autofinanciamento (Receitas próprias); aumentar as receitas de propinas de 1º, 2º e 3º ciclos relativamente ao total da receita; duplicar as receitas de propinas de cursos não-conferentes de grau relativamente ao total da receita; aumentar as receitas de financiamento para investigação relativamente ao total da receita. | 3F11 | <ul style="list-style-type: none"> - Autofinanciamento (receitas próprias) - Receitas de propinas 1º Ciclo - Receitas de propinas 2º Ciclo - Receitas de propinas 3º Ciclo - Receitas de propinas de cursos não-conferentes de grau - Financiamento público nacional para investigação (FCT e outras entidades públicas) - Financiamento europeu para investigação - Financiamento privado para investigação |
| Perspetiva 2 Recursos | Ensinar num ambiente de investigação e de transferência de conhecimento e investigar num ambiente facilitador da aprendizagem e do desenvolvimento de competências - excelência no ensino, na investigação e na inovação. | Aumentar a despesa em investigação relativamente à despesa total Multirank/Research & Knowledge transfer: expenditure on research as a % of total expenditure. investigação | 3RI2 | <ul style="list-style-type: none"> - Despesa em investigação - Despesa total |
| | Projetar a NOVA no Mundo - participação em redes institucionais do conhecimento com ênfase para as europeias e lusófonas, incluindo o Brasil, Macau e Timor. | Aumentar a taxa de emprego dos diplomados. (Inovação e Criação de Valor Económico e Social) | 3RI4 | <ul style="list-style-type: none"> - Diplomados (1º, 2º e 3º ciclos) com trabalho remunerado até 18 meses após obtenção de grau |
| | | Duplicar a percentagem de estudantes (relativamente ao número total) que participam em iniciativas institucionais na área do empreendedorismo. (Inovação e Criação de Valor Económico e Social) | 3RI3 | <ul style="list-style-type: none"> - Estudantes que participam em iniciativas institucionais na área de empreendedorismo |
| | | Aumentar a participação da NOVA em redes Europeias e globais, traduzida em número de parcerias internacionais por 1000 ETI; Multirank/ International orientation: international partnerships per 1000 FTE académico pessoal; aumentar em 10% o número de projetos em Programas Quadro da União Europeia. (internacionalização) | 3RI5 | <ul style="list-style-type: none"> - Projetos em Programas Quadro da União Europeia inclui perímetro interno e externo - IBET e UNINOVA) - Parcerias em redes europeias e globais (inclui perímetro interno e externo - IBET e UNINOVA) |
| | | Aumentar a percentagem de docentes/ investigadores de nacionalidade estrangeira relativamente ao total de docentes/investigadores; Multirank/international orientation: international academic pessoal as a % of the total academic pessoal; Aumentar a percentagem de mestrados e doutoramentos oferecidos em inglês relativamente ao número total de mestrados e doutoramentos; Aumentar a percentagem de estudantes (incoming) em programas de intercâmbio internacional; U-Map/International orientation: income students in international exchange programs; Aumentar para 3% a percentagem de estudantes (outgoing) em programas de intercâmbio internacional; Aumentar a percentagem de mestrados e doutoramentos com instituições internacionais relativamente ao N.º total de mestrados e doutoramentos Multirank/ International orientation: number of joint degree programs as a % of total programs; aumentar o número de projetos financiados por agências Europeias e internacionais. (internacionalização) | 3RI6 | <ul style="list-style-type: none"> - Docentes e investigadores de nacionalidade estrangeira (inclui Ciência 2007/2008 e pos-docs) - Docentes e investigadores (inclui Ciência 2007/2008 e pos-docs) - Mestrados e doutoramentos lecionados em inglês - Total de 2º e 3º ciclos (M211, M112, D313) - Estudantes em programa Erasmus (<i>incoming</i>) e programas de intercâmbio internacional - Estudantes em programa Erasmus (<i>outgoing</i>) e programas de intercâmbio internacional - Estudantes elegíveis para Erasmus - Ciclos de estudos em associação internacional (2º ciclo) - Ciclos de estudos em associação internacional (3º ciclo) - Total de 2º e 3º ciclos em associação internacional - Total de 2º e 3º ciclos (M2, M1, D3) - Projetos financiados pelo 7ºPQ |
| | | Aumentar a percentagem de docentes com doutoramento relativamente ao total de ETI docentes; aumentar a percentagem de post-docs relativamente ao total de ETI docentes/ investigadores doutorados; aumentar a percentagem de bolseiros de doutoramento relativamente ao número total de estudantes de doutoramento (FCT e outras fontes de financiamento). (recursos humanos) | 3RI7 | <ul style="list-style-type: none"> - ETI Docentes com doutoramento - ETI total - ETI post-docs - ETI docentes e investigadores com doutoramento - Estudantes de doutoramento com bolsa (FCT) |
| | | Aumentar a percentagem de pessoal não docente que frequenta cursos de formação especializada (recursos humanos) | 3RI8 | <ul style="list-style-type: none"> - Pessoal não docente - Pessoal não docente que participou em ações de formação no âmbito da sua atividade profissional na Universidade |
| | | Aumentar a taxa de ocupação média anual letiva nas residências universitárias. (ação social) | 3RI9 | <ul style="list-style-type: none"> - Taxa de ocupação média letiva nas residências universitárias |

Perspetiva 3
processos

| | | |
|--|-------|---|
| Aumentar as receitas próprias, provenientes de serviços no âmbito dos apoios indiretos; alimentação, alojamento e merchandising. (ação social) | 3RI10 | – Receitas próprias (venda de bens alimentares e alojamento) |
| Duplicar a participação das equipas desportivas da NOVA, em competições universitárias nacionais e internacionais nas várias modalidades. (ação social) | 3RI11 | – N.º de atletas inscritos na FADU, – Clube NOVA e várias modalidades pelo – Gab. de Desporto |
| Duplicar as iniciativas conjuntas com as Associações de Estudantes, no âmbito do voluntariado e da solidariedade. (ação social) | 3RI12 | – Iniciativas no âmbito do voluntariado |
| Aumentar o financiamento de iniciativas que envolvam atividades conjuntas de estudantes de duas ou mais Unidades Orgânicas. (ação social) | 3RI13 | – Financiamento de iniciativas que envolvam estudantes de duas ou mais Unidades Orgânicas |
| Aumentar a percentagem de primeiras opções nas candidaturas aos 1º ciclos e Mestrados Integrados; Aumentar a percentagem de alunos colocados em primeira opção nos 1º ciclos e Mestrados Integrados. (ensino) | 3RI14 | – Primeiras opções nas candidaturas a 1ºs ciclos e Mestrados Integrados 68% 75% – Alunos colocados na 1ª opção de 1ºs ciclos e Mestrados Integrados |
| Aumentar a percentagem de estudantes que obtêm o grau no número de anos, N, previsto na duração do ciclo de estudos. (ensino) | 3RI15 | – Estudantes que obtêm o grau em número de anos (N) previsto na duração do ciclo de estudos |
| Aumentar para uma percentagem superior os estudantes em 2º e 3º ciclos relativamente ao total de estudantes. (ensino) | 3RI16 | – N.º de Estudantes do 2º ciclo – N.º de Estudantes do 3º ciclo |
| Aumentar a percentagem de mestrados e doutoramentos conjuntos (entre Unidades Orgânicas da NOVA ou com instituições nacionais) relativamente ao número total de mestrados e doutoramentos. (ensino) | 3RI17 | – 2ºs ciclos em associação intra-NOVA ou nacional – 3ºs ciclos em associação intra-NOVA ou nacional |
| Quintuplicar o número de cursos não-conferentes de grau (mínimo 15 ECTS) por ETI docente (0,2 cursos/ETI docente). (ensino) | 3RI18 | – Cursos não conferentes de grau (mínimo 15 ECTS) – ETI Docente – N.º de cursos não conferentes de grau/ ETI docente |
| Aumentar a produção científica com arbitragem por pares. (investigação) | 3RI19 | – Produção científica com arbitragem por pares – % de aumento |
| Aumentar o impacto normalizado das publicações da NOVA indexadas em bases de dados bibliométricas visando ultrapassar a média internacional: Web of Science $\geq 1,2$. Scopus $\geq 1,5$. (investigação) | 3RI20 | – Impacto normalizado das publicações da NOVA indexadas em bases de dados bibliométricas |
| Aumentar a percentagem de Unidades de Investigação classificadas como Excelente ou Muito Bom relativamente ao total de Unidades de Investigação. investigação | 3RI21 | – Unidades de investigação classificadas com Muito Bom ou Excelente (inclui Laboratórios Associados) – Total de unidades de investigação (inclui quatro Laboratórios Associados) |
| Aumentar o número de projetos de investigação financiados por agências nacionais envolvendo a participação de duas ou mais Unidades Orgânicas da NOVA. investigação | 3PI22 | – N.º de Projetos conjuntos (incluindo IBET e UNINOVA) – Total de Projetos FCT |
| Duplicar o número de patentes internacionais por ETI (submetidas, concedidas e licenciadas). (Inovação e Criação de Valor Económico e Social) | 3PI23 | – N.º de patentes internacionais |
| Duplicar o número de spin-offs/start-ups. (Inovação e Criação de Valor Económico e Social) | 3PI24 | – N.º de spin-offs/start-ups |
| Aumentar o número de protocolos e parcerias institucionais com empresas (não inclui IBET ou UNINOVA); aumentar em 10% o número de protocolos e parcerias institucionais com a Administração Pública, autarquias e outros parceiros sociais. (Inovação e Criação de Valor Económico e Social) | 3PI25 | – N.º de protocolos e parcerias institucionais com Administração Pública, autarquias e outros parceiros sociais |

Sistema de garantia da qualidade do ensino, das instalações, essenciais para a melhoria da qualidade do ensino e da investigação, a partilha de serviços para a otimização dos recursos, a estratégia de comunicação interna e externa para o reforço da imagem da NOVA e as relações institucionais da Universidade com outras universidades do espaço de interesse estratégico para a NOVA como a lusofonia e o espaço ibero-americano.

3PI26

- Sistema de garantia de qualidade do ensino
- Instalações e equipamentos
- Equipamentos e serviços
- Informação/Comunicação Institucional/Marca: Branding, posicionamento, divulgação, relações externas

* 3: UNL

F: Perspetiva Financeira; R: Perspetiva Recursos; P: Perspetiva de Processos
I1, I2, ..., I26: Indicador 1, Indicador 2, ..., Indicador 26

Fonte: Plano Estratégico 2012 - 2016, da Universidade Nova de Lisboa²⁶

Ficha de caso para a IES4

Instituto Politécnico do Porto (IES5)

| | |
|---------|--|
| Missão | O IPP assume-se como uma comunidade socialmente responsável que procura a excelência na formação de cidadãos de elevada competência profissional, científica, técnica e artística, numa ampla diversidade de perfis de qualificação, no desenvolvimento da investigação e transferência aplicada de tecnologia e de conhecimento, na criação e difusão da cultura e no compromisso com o desenvolvimento sustentável da região em que se insere, num quadro de referência internacional. |
| Visão | O IPP afirma-se como uma instituição nacional de excelência num quadro de referência internacional, constituindo-se como agente ativo de transformação e qualificação. Organiza a sua oferta formativa de forma diferenciada, criativa, inovadora, orientada para o saber e fazer, e adequada a novas necessidades e novos públicos. Reforça, de forma inteligente, sustentável e inclusiva, a capacidade de investigação em articulação com a oferta formativa, a participação em redes de cooperação internacional e a ligação com os ambientes produtivos e criativos. Alicerça a sua identidade através da partilha de recursos, de construção pioneira de interfaces entre domínios de saber e da promoção de uma cultura de empreendedorismo, de forma responsável, participada e solidária. |
| Valores | O IPP interage, através dos seus recursos e competências, quer com a sua comunidade interna, quer com a comunidade envolvente. Esta interação realiza/produz/gera uma cultura própria, configurada em comportamentos e relações, e que tem por base um conjunto de convicções e princípios que se traduzem na assunção dos seguintes valores: diversidade, confiança, excelência, responsabilidade, criatividade e cooperação. |

| <i>Perspetiva (do BSC)</i> | <i>Objetivos estratégicos</i> | <i>Objetivos específicos</i> | <i>Código* (IES/perspetiva/N.º sequencial)</i> | <i>Indicadores</i> |
|----------------------------|--|--|--|---|
| Perspetiva 1 Financeira | Incremento dos níveis de atração de estudantes e investigadores estrangeiros. Diversificação de mercados externos para ofertas formativas. Reforço da presença de docentes e investigadores do IPP em redes internacionais de I&D e de cooperação. | Investir na captação de mercados (institucionais e empresariais) para exportação de ofertas formativas e transferência de conhecimento (internacionalização <i>outward</i>) | 4F11 | <ul style="list-style-type: none"> - % do orçamento da instituição IPP, incluindo custos dos docentes envolvidos nessas ações - % de receitas provenientes de ofertas formativas ao exterior - % de receitas provenientes de projetos de transferência de conhecimento para o exterior |
| | Consolidação do IPP como instituição pública pautada por valores de <i>accountability</i> , segundo um modelo de organização racional e colaborativo. | Promover a atração e a captação de financiamento externo (excluindo propinas). | 4F12 | - % de orçamento proveniente de financiamento externo |

²⁶ Retirado de <http://www.unl.pt/>, em 20 de dezembro de 2016

| | | | | |
|---------------------------|---|---|-------|---|
| Perspetiva 2 Recursos | Valorização do cunho pragmático da oferta formativa como ativo da instituição, racionalização e promoção da integração de saberes e disciplinas de diferentes escolas. Conceção proativa de resposta às novas procuras de formação superior e de aprendizagem ao longo da vida. | Racionalizar a oferta formativa do IPP ajustando a sua conceção e implementação a centros de recursos de conhecimento e I&D bem definidos, incrementando a sua atratividade. | 4RI3 | <ul style="list-style-type: none"> - % de cursos de 1º ciclo reorganizados nesta perspetiva - % de cursos de 2º ciclo reorganizados nesta perspetiva - Percentagem de cursos de 1º ciclo de qualidade certificada (A3ES, EURACE, ABET, AEC, ELIA) - % de cursos de 2º ciclo de qualidade certificada (A3ES, EURACE, ABET, AEC, ELIA) - Atratividade dos cursos de 1º ciclo |
| | | Promover a revisão das ofertas formativas de 1º e 2º ciclo, tendo em vista a valorização de metodologias de aprendizagem que combinem conhecimento e ambientes de produção. | 4RI4 | <ul style="list-style-type: none"> - % de cursos objeto de reformulação de ambientes de aprendizagem |
| | | Conceber, organizar e analisar a exequibilidade de novas ofertas formativas de resposta a novas necessidades e procuras de formação superior. | 4RI5 | <ul style="list-style-type: none"> - N.º de ofertas formativas concedidas de resposta a novas necessidades de formação superior não conferente de grau |
| | | Conceber e organizar ofertas formativas de 3º ciclo em estreita articulação com uma avaliação rigorosa dos recursos de docentes doutorados e de investigação científica de suporte. | 4RI6 | <ul style="list-style-type: none"> - N.º de ofertas formativas concebidas de 3º ciclo |
| Perspetiva 2 Recursos | Reforço da posição do IPP nos rankings internacionalmente reconhecidos de investigação científica. Intensificação da transferência do conhecimento. | Racionalizar os centros de investigação, tendo em vista a constituição de massas críticas e o maior reconhecimento da I&D do IPP. | 4RI7 | <ul style="list-style-type: none"> - N.º de centros de investigação reorganizados na perspetiva da racionalização de recursos - % de docentes doutorados em centros de I&D |
| | | Promover a participação ativa de investigadores do IPP em redes e projetos de cooperação na área de I&D a nível internacional, aumentando a capacidade de captação de investimento | 4RI8 | <ul style="list-style-type: none"> - % de docentes /investigadores envolvidos em redes e projetos de cooperação internacional de I&D - % de investigadores do IPP com participação em projetos HORIZON 2014-2020 - % de projetos internacionais de I&D liderados por equipas do IPP |
| | | Promover a constituição de centros de competências transversais | 4RI9 | <ul style="list-style-type: none"> - Número de centros criados |
| | | Valorizar a investigação IPP com potencial de transferência de conhecimento-inovação, através de projetos de I&D em co-promoção. | 4RI10 | <ul style="list-style-type: none"> - % de projetos de I&D com transferência de conhecimento/ inovação - % de projetos de I&D em co-promoção em que o IPP participe |
| | | Projetar as atividades de I&D do IPP na estratégia de especialização inteligente no norte de Portugal para o período 2014-2020 | 4RI11 | <ul style="list-style-type: none"> - N.º de projetos de investigação com apoios no âmbito do PO Regional Norte 2014-2020 ao abrigo da estratégia de especialização inteligente |
| Perspetiva 2 Recursos | Incrementar a atração de estudantes e investigadores estrangeiros. Diversificação de mercados externos para ofertas formativas. Reforço da presença de docentes e investigadores do IPP em redes internacionais de I&D e de cooperação. | Reforçar a atração de estudantes e investigadores estrangeiros (internacionalização <i>inward</i>) | 4RI12 | <ul style="list-style-type: none"> - % de estudantes estrangeiros - % de investigadores estrangeiros |
| | | Capacitar o IPP, reforçando e complementando a ação das diferentes Escolas, em termos de recursos para a promoção da internacionalização da instituição. | 4RI13 | <ul style="list-style-type: none"> - % de recursos humanos afetos a ações transversais - % de ações conjuntas realizadas pelas Escolas e pelos Serviços da Presidência vocacionados para a promoção da internacionalização |
| | | Consolidar a presença do IPP no espaço Internacional de Ensino Superior, promovendo a cooperação e a participação em ofertas formativas. | 4RI14 | <ul style="list-style-type: none"> - N.º de projetos de cooperação internacional que tenham gerado ofertas formativas conjuntas |
| Perspetiva 3 Processos | Consolidação do IPP como instituição pública pautada por valores de accountability, segundo um modelo de organização racional e colaborativo. Reforço da imagem comum do IPP, integradora da pluralidade do seu universo, Estratégia de comunicação | Incrementar os níveis de eficiência de gestão das diferentes Escolas mediante a criação de serviços partilhados e a valorização de competências existentes no IPP. | 4PI15 | <ul style="list-style-type: none"> - % de recursos humanos de escolas que passaram a prestar serviços a toda a instituição |
| | | Criar condições de valorização permanente do corpo docente e não docente | 4PI16 | <ul style="list-style-type: none"> - Rácio docentes doutorados e especialistas - % de não docentes envolvidos em ações de formação |
| | | Conceber e implementar um suporte integrado de recolha, tratamento, e partilha e difusão da informação. | 4PI17 | <ul style="list-style-type: none"> - Evolução do número de utilizadores da plataforma informática integrada |
| | | Generalizar na instituição uma prática sistemática de avaliação da satisfação dos <i>stakeholders</i> . | 4PI18 | <ul style="list-style-type: none"> - Inquéritos de satisfação realizados |
| | | Implementar o Sistema Interno de Garantia da Qualidade, unitário e integrado, nas vertentes Ensino/Aprendizagem e Serviços. | 4PI19 | <ul style="list-style-type: none"> - Sistema interno de Garantia da Qualidade (ensino/aprendizagem) - Sistema Interno de Garantia da Qualidade (serviços) |
| Perspetiva 3 Processos | Docentes, investigadores, funcionários e estudantes como agentes ativos de concretização da estratégia da instituição. Docentes, investigadores, funcionários e | Reforçar o papel do IPP como animador e agente de desenvolvimento cultural e social, reforçando a cooperação em rede interna e com organizações locais, nacionais, e internacionais de docentes e estudantes. | 4PI20 | <ul style="list-style-type: none"> - N.º de projetos liderados pelo IPP em cooperação com entidades do tecido institucional e da sociedade civil, locais, nacionais e internacionais |
| | | Conceber e implementar ações de acompanhamento tutorial e vocacional de estudantes focados nas competências transversais e na promoção do empreendedorismo. | 4PI21 | <ul style="list-style-type: none"> - N.º de horas de ações realizadas - % de estudantes abrangidos por estas ações |

| | | | |
|--|--|-------|--|
| estudantes como agentes ativos de desenvolvimento socioeconómico e cultural dos territórios de inserção e influência do IPP. | Criar uma estrutura transversal de apoio ao Empreendedorismo, aberta a toda a instituição IPP e à participação de empreendedores externos. | 4PI22 | – Criação da estrutura – N.º de membros da comunidade envolvidos – N.º de projetos iniciados |
| | Promover e dinamizar a participação em atividades de produção cultural, como política integrante de animação da instituição IPP. | 4PI23 | – N.º de eventos culturais com a participação de docentes e estudantes pertencentes a mais do que uma unidade orgânica |
| | Disseminar o conhecimento, investigação e criação artística produzidos pelo IPP nas suas diferentes áreas científicas. | 4PI24 | – Evolução do número de publicações com a marca IPP (serviço editorial) |

*

4: IPP

R: Perspetiva Recursos; P: Perspetiva Processo

I1, I2, ..., I24: Indicador 1, Indicador 2, ..., Indicador 24

Fonte: Plano Estratégico 2014-2018 e Relatório de Gestão e Contas Consolidadas 2015, do Instituto Politécnico do Porto²⁷

²⁷ Retirado de <https://portal.ipp.pt>, em 4 de maio de 2017

Anexo IV: Eixos de ação e resumo dos indicadores da IES1, IES2, IES3 e IES4

Eixos de ação e resumo dos indicadores da IES1, IES2, IES3 e IES4 para a perspetiva de recursos

| <i>Eixos de ação</i> | <i>Indicadores</i> |
|--|---|
| Formação | |
| Ensino e investigação | N.º dos 25% melhores candidatos ao concurso nacional de acesso que escolhem a IES; N.º de estudantes de doutoramento; % de estudantes colocados em 1.ª opção no concurso nacional de acesso; Taxa de conclusão no tempo previsto; Taxa de sucesso escolar; Taxa de abandono escolar efetivo; Grau de satisfação dos estudantes; Grau de empregabilidade; N.º de ECTS completados em ensino a distância; Diplomados (1.º, 2.º e 3.º ciclos) com trabalho remunerado até 18 meses após obtenção de grau; ETI Docentes com doutoramento; ETI total; ETI <i>post-docs</i> ; ETI docentes e investigadores com doutoramento; estudantes de doutoramento com bolsa (FCT). |
| Recursos Humanos | N.º de concursos da carreira docente; idade média do corpo docente em 2015; N.º de docentes de carreira com idade inferior a 40 anos; média etária dos docentes de carreira; pessoal não docente. |
| Desenvolvimento de competências | % de docentes de carreira com doutoramento noutra IES; N.º de formações especializadas para RH; N.º de iniciativas de formação pedagógica para docentes; N.º de mobilidades internas; % de pessoal técnico com plano pessoal de desenvolvimento; % de pessoal técnico que frequentou ações de formação; % de pessoal técnico com nível de habilitação igual ou superior a licenciatura; pessoal não docente que participou em ações de formação no âmbito da sua atividade profissional na Universidade. |
| Investigação | |
| Atividade científica | N.º médio de citações por documento publicado (no período n-6 a n-2, medido no ano n); % documentos <i>ISI-WoS</i> citados (no período n-6 a n-2, medido no ano n); N.º de artigos nas 25% revistas de maior impacto; N.º de artigos nas 10% revistas de maior impacto; N.º de artigos nas 1% revistas de maior impacto; % de docentes em unidades de I&D reconhecidas pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia; N.º de publicações por docente doutorado ETI na WoS; N.º de citações por docente doutorado ETI na WoS; N.º de teses de doutoramento concluídas; N.º de projetos europeus e internacionais; docentes/investigadores envolvidos em redes e projetos de cooperação internacional de I&D. |
| Despesas | Despesa em investigação/despesa total; |
| Internacionalização | |
| Projetos | Projetos em Programas Quadro da União Europeia; Projetos financiados internacionalmente; taxa de aprovação de candidaturas a projetos; projetos de cooperação internacional. |
| Cooperação | Parcerias em redes europeias e globais; ciclos de estudos em associação internacional (2.º ciclo e 3.º ciclo); total de 2.º e 3.º ciclos em associação internacional. |
| Gestão de recursos académicos | Docentes e investigadores de nacionalidade estrangeira; mestrados e doutoramentos lecionados em inglês; estudantes em programa Erasmus (<i>incoming</i> e <i>outgoing</i>) e programas de intercâmbio internacional; estudantes elegíveis para Erasmus; racionalização de centros de investigação; ações de promoção à internacionalização. |
| Infraestruturas e estruturas de apoio | |
| Comunicação e informação | Grau de cobertura por rede <i>wireless</i> dos espaços úteis com necessidades identificadas; grau de cobertura por fibra ótica dos espaços úteis com necessidades identificadas. |
| Espaços físicos | Grau de implementação do plano com vista a assegurar as instalações adequadas a todas as unidades e serviços; área útil média por docente, estudante e pessoal técnico, por tipologia de espaços (m ²); custo por m ² com conservação, manutenção e requalificação dos edifícios; grau de abrangência do princípio do utilizador-pagador dos gastos operacionais das instalações; taxa de ocupação média letiva nas residências universitárias. |
| Recursos financeiros | Receitas próprias (venda de bens alimentares e alojamento); financiamento de iniciativas que envolvam estudantes de duas ou mais Unidades Orgânicas. |
| Ação social | Número de atletas inscritos na FADU; clubes e várias modalidades relacionadas com o desporto; Iniciativas no âmbito do voluntariado. |
| Desenvolvimento socioeconómico | % de proveitos (excluindo OE) obtida por via de prestação de serviços. |

Eixos de ação e resumo dos indicadores da IES1, IES2, IES3 e IES4 para a perspetiva de processos

| Eixos de ação | Indicadores |
|--------------------------------|---|
| Processos internos | |
| Organização académica | Aumento do N.º de estudantes; aumento do N.º de cursos; aumento da formação pós-graduada; criação de novos colégios; reestruturação da oferta do 3º ciclo; atração e retenção de estudantes; desenvolvimento de mecanismos que permitam reconhecer/premiar os melhores estudantes; generalização da oferta de UCs; melhoria da distribuição do serviço docente; promoção da mobilidade <i>out</i> do corpo docente; atração de docentes de elevado potencial científico e pedagógico; operacionalização de um programa de formação científico-pedagógica para docentes; valorização da oferta de UCs optativas adequadas à disponibilidade de recursos; valorização da utilização dos conteúdos científico-pedagógicos existentes em outros tipos de formação não conferente de grau; promoção da formação específica na área das novas tecnologias e metodologias de ensino e aprendizagem; promoção da oferta de formação ao longo da vida; promoção do envolvimento da IES em candidaturas a projetos internacionais; assegurar o funcionamento e programação dos espaços de <i>e-learning</i> cafés, de convívio, aprendizagem e lazer mediados pelas TIC; assegurar a criação e operacionalização de um ambiente integrado de ensino/aprendizagem e a sua atualização e inovação; assegurar as condições técnicas para o desenvolvimento de redes de colaboração para a produção de conteúdos de ensino/aprendizagem a distância; dinamização de uma política de gestão concertada das bibliotecas; assegurar e desenvolver serviços de videoconferência, teleconferência e ambientes colaborativos. |
| Organização científica | Aumento da % de Unidades de Investigação classificadas como Excelente ou Muito Bom; premiar a excelência na investigação; dinamização de uma política consolidada para as atividades de I&D desenvolvidas nas Unidades de Investigação; enquadramento de institutos de I&D; dinamização a investigação multidisciplinar entre grupos de I&D; dinamização de uma política de utilização partilhada de equipamentos científicos; assegurar o desenvolvimento e inovação da componente de I&D e a sua compatibilidade com padrões europeus e interoperabilidade com plataformas internacionais; aumento da participação dos estudantes de 1º e 2º ciclo e MI nas atividades de I&D; dinamização de um programa de apoio à divulgação das atividades de I&D; promoção do aumento do N.º de publicações científicas; premiar o desenvolvimento de atividades I&D de excelência; assegurar o desenvolvimento e operacionalização de um repositório de dados científicos na IES e a sua visibilidade internacional. |
| Organização administrativa | Criação de um Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGQ); garantir a oferta de bolsas de mérito social; melhoria do Sistema de Segurança e Saúde; promoção da prática desportiva e o exercício físico; melhoria do sistema de garantia da qualidade do ensino, das instalações, da otimização dos recursos, da estratégia de comunicação interna e externa e das relações institucionais da instituição com outras IES. |
| Infraestruturas | Aumento da capacidade de acolhimento em espaços da IES; melhoria da oferta de infraestruturas de apoio ao estudo, ensino e investigação. |
| Processos externos | |
| Internacionalização | Aumento da produção científica com arbitragem por pares; aumento do impacto normalizado das publicações indexadas em bases de dados bibliométricas; dar visibilidade à produção Científica da Universidade; criação de programa de bolsas de estudo para doutoramentos; aumento da oferta formativa em língua inglesa; aumento da oferta de ciclos de estudos multidisciplinares; assegurar o bom funcionamento de um sistema de informação integrado; promoção de sinergias entre ciclos de estudos existentes; promoção do envolvimento da IES em candidaturas a projetos internacionais, com financiamento europeu; promoção da mobilidade <i>out</i> dos estudantes, investigadores e pessoal não docente para instituições localizadas em destinos mais tradicionais e para novos destinos; atração de estudantes, docentes, investigadores e pessoal técnico de fora do país; aumento da relevância relacional da universidade, consolidando e desenvolvendo de parcerias e redes internacionais; aumento da capacidade e visibilidade do contributo da universidade para a resolução de problemas globais e para o desenvolvimento sustentável; Consolidação da posição da IES para a promoção da língua portuguesa como língua de conhecimento. |
| Desenvolvimento socioeconómico | Incremento da atividade cultural e científica; adoção de políticas e sistemas formais que promovam o alinhamento de toda a universidade no sentido do desenvolvimento ambientalmente sustentável; mobilização da comunidade académica para iniciativas e programas de gestão sustentável de recursos energéticos, de água, de resíduos e de mobilidade; promoção de uma contribuição estruturada e sistemática das competências internas, científicas e técnicas, para o planeamento e a gestão da sustentabilidade e para ações de correção e remediação; duplicação do número de patentes internacionais por ETI; duplicação do número de <i>spin-offs/start-ups</i> ; fomento do desenvolvimento pessoal na consciência de princípios e valores de cidadania e a participação cívica dos estudantes e da comunidade académica em geral; reforço da universidade enquanto ecossistema de agentes e estruturas de mudança que promovam os princípios e valores da cidadania; promoção, na universidade e na cidade, de um ambiente de diversidade e multiculturalidade inclusiva em todos os aspetos da vida académica; valorização da vocação prioritária do serviço público, desenvolvendo respostas sustentáveis, adequadas às necessidades da sociedade e cooperando em rede; promoção de uma cultura de saúde e segurança; docentes, investigadores, funcionários e estudantes como agentes ativos de desenvolvimento socioeconómico e cultural dos territórios de inserção e influência da IES. |
| Gestão relacional | |

| | |
|--|--|
| Relações com empresas/ organizações/ sociedade | Aumento do N.º de projetos de investigação; promoção de parcerias de desenvolvimento científico e tecnológico; estímulo da proteção e valorização (económica e social) dos resultados de I&D+I; criação de rede de peritos científicos e tecnológicos; promoção de acordos de cooperação com universidades e centros de investigação prestigiados; estímulo do desenvolvimento de projetos de I&D com entidades externas à IES; aumento do N.º de protocolos e parcerias institucionais com empresas e com a Administração Pública, autarquias e outros parceiros sociais; apoio à criação de projetos empresariais de base tecnológica ou socialmente diferenciadores; criação de um clube de empresas e instituições; posicionar a universidade como referência internacional de inovação e potenciar a criação de empresas, a gestão da propriedade intelectual e o empreendedorismo, reforçando as parcerias e a participação em redes internacionais; aumento da % de mestrados e doutoramentos conjuntos relativamente ao número total de mestrados e doutoramentos; promoção de programas de cooperação institucional e do desenvolvimento de projetos de cooperação internacional, com IES em países e regiões de importância estratégica; promoção da integração em redes e associações; aplicação de inquérito à empregabilidade; melhoria da qualidade do sistema de informação sobre empresas, instituições e <i>Alumni</i> em Portugal e no mundo; discussão e proposta de Políticas Públicas; promoção de uma gestão de proximidade com as organizações estudantis; promoção de práticas de voluntariado; construção de sistema de monitoração e avaliação da política de responsabilidade social integrado; fortalecimento da participação da IES como palco de debate das grandes questões societárias, potenciando redes e parcerias; reforço da oferta cultural, associativa, desportiva e social contribuindo para o desenvolvimento da cidade, da região e do país; conservação, valorização e promoção do património, nas suas vertentes física, imaterial e turística; posicionar a universidade enquanto agente catalisador do desenvolvimento da comunidade local com base no estabelecimento de relações de proximidade com a população e com os agentes da cidade; promoção da mobilidade <i>in</i> de docentes, investigadores, pessoal não docente de IES parceiras e de outros públicos-alvo; promoção de ações de formação destinadas a pessoal não docente de Instituições parceiras; |
| Imagem | Incremento da visibilidade da IES (web, média, etc.); desenvolvimento de planos de marketing e de comunicação; implementação de estratégias de comunicação; fortalecimento da presença nos media na sua multiplicidade de geografias, plataformas e formatos; reforço e melhoria das plataformas de comunicação; projeção da marca da IES; divulgação das atividades desenvolvidas de natureza científica, cultural, editorial, museológica e artística; apoio a realização de conferências, palestras e debates, com projeção internacional; Divulgação e promoção de prática de desporto e lazer; dinamização de ações de apoio, promoção e divulgação das atividades concebidas pelos grupos de extensão Universitária; desenvolvimento e disponibilização do arquivo virtual e repositório temático e realização de ações e eventos que promovam a facilidade de pesquisa e a visibilidade dos conteúdos do arquivo e repositório temático da IES. |

Eixos de ação e resumo dos indicadores da IES1, IES2, IES3 e IES4 para a perspetiva financeira

| <i>Eixos de ação</i> | <i>Indicadores</i> |
|---------------------------------|---|
| Rendibilidade financeira | |
| Financiamentos | Financiamento obtido através de programas específicos (Horizonte 2020, Portugal 2020 e Centro 2020, etc.); Financiamento obtido via programas competitivos nacionais e internacionais; Financiamento público nacional obtido para investigação (FCT e outras entidades públicas); Financiamento europeu obtido para investigação; Financiamento privado obtido para investigação; outros financiamentos externos. |
| Receitas | Receitas excluindo OE e propinas dos ciclos de estudo no total de receitas; receita resultante da prestação de serviços especializados; receitas próprias; receitas de ofertas formativas ao exterior; receitas provenientes de projetos de transferência de conhecimento para o exterior; receitas de propinas 1º Ciclo; receitas de propinas 2º Ciclo; receitas de propinas 3º Ciclo; receitas de propinas de cursos não-conferentes de grau; |

Anexo V: Guião de entrevista e grelha de classificação

Guião de entrevista e grelha de classificação

Nome: _____

Cargo/categoria: _____

Idade: _____

Formação académica: _____

Instituição de Ensino Superior _____

(código): _____

Data da entrevista: ____ / ____ / _____

1. Tendo presente a importância dos seguintes indicadores para fins de gestão do capital intelectual da sua Instituição de Ensino Superior, por favor, avalie o melhor que puder estes indicadores, usando uma escala de 1 a 7, sendo 1 «sem importância» e 7 «extremamente importante».

| Tipo de capital/ Eixo de ação | Importância Indicador | Baixa | | | | Alta | | |
|---|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Capital Humano | | | | | | | | |
| Staff (inclui todo o pessoal da IES) | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Tipologia | 1. Idade média do pessoal (docentes e investigadores, pessoal administrativo) | | | | | | | |
| | 2. Nº total de docentes/investigadores/pessoal administrativo por género | | | | | | | |
| Capacidades e competências | 3. Capacidade de liderança. | | | | | | | |
| | 4. Capacidade de trabalhar em equipa. | | | | | | | |
| Eficiência | 5. Despesas com pessoal/despesa total. | | | | | | | |
| Docentes e investigadores | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Capacidades e competências | 6. Qualificações académicas e profissionais de docentes/investigadores. | | | | | | | |
| | 7. Nº de docentes com agregação | | | | | | | |
| Eficiência | 8. % de docentes/investigadores/total estudantes (média de docentes/investigadores por estudante). | | | | | | | |
| | 9. Nº de missões de ensino /investigação dos docentes/investigadores em instituições estrangeiras. | | | | | | | |
| | 10. Nº de participações em projetos de investigação. | | | | | | | |
| Pessoal administrativo | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Formação | 11. Nº de horas de formação frequentadas pelo pessoal administrativo. | | | | | | | |
| Capacidades e competências | 12. Qualificações académicas e profissionais de pessoal administrativo. | | | | | | | |
| Estudantes e Alumni | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Tipologia | 13. % de estudantes de doutoramento, mestrado e licenciatura/total de estudantes. | | | | | | | |
| | 14. Nº de alumni registados (nacionais e internacionais) | | | | | | | |
| Eficiência | 15. Nº total de estudantes | | | | | | | |
| | 16. Nº de novos estudantes admitidos durante o ano civil. | | | | | | | |
| | 17. Nº de reclamações dos estudantes. | | | | | | | |
| Capital estrutural (organizacional ou de processo) | | | | | | | | |
| Capital organizacional | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Desenvolvimento de estratégias | 18. Visão, implementações e processos estratégicos | | | | | | | |
| Estruturas académicas e de investigação | 19. Gestão e organização do ensino (redes académicas, intercâmbio de pessoal docente estrangeiro, incentivos ao ensino etc) | | | | | | | |
| | 20. Gestão e organização da investigação (comunicação interna de resultados, gestão eficiente dos projetos de investigação, incentivo à investigação, teses defendidas, etc) | | | | | | | |
| | 21. Nº total de citações | | | | | | | |
| | 22. Nº total de publicações em autoria e coautoria, por área científica. | | | | | | | |
| | 23. Nº de eventos científicos, culturais e sociais organizados | | | | | | | |

Ensaio sobre Capital Intelectual das Instituições de Ensino Superior

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| Estruturas organizacionais e infraestruturas | 24. Instalações e recursos materiais de apoio (nº de bibliotecas, nº de livros disponíveis na biblioteca, nº de computadores por docente/ estudante/pessoal administrativo, etc) | | | | | | | | |
| | 25. Nº de prémios nacionais/internacionais recebidos | | | | | | | | |
| | 26. Nº de processos de avaliação e de qualificação externos | | | | | | | | |
| Capital tecnológico | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Infraestruturas e equipamentos | 27. % de despesas de TI versus total de despesas | | | | | | | | |
| | 28. Nº de laboratórios. | | | | | | | | |
| | 29. Nº de lugares de TI. | | | | | | | | |
| I&D | 30. % de despesas com revistas científicas/total de despesas com I&D. | | | | | | | | |
| | 31. % financiamento de terceiros (público e privado) para I&D/financiamento total. | | | | | | | | |
| Inovação | 32. Propriedade intelectual (nº de patentes nacionais e internacionais; marcas; modelos de utilidade; protótipos; direitos de autor, nº de licenças; etc.). | | | | | | | | |
| Capital relacional | | | | | | | | | |
| Compromissos políticos, sociais, culturais e ambientais | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Internos | 33. % de estudantes com necessidades especiais. | | | | | | | | |
| Externos | 34. Pegada ecológica | | | | | | | | |
| Cooperação/ colaboração externa | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Assinatura de contratos | 35. Nº total de contratos/acordos de cooperação/protocolos existentes (ensino/investigação) com organizações públicas e privadas nacionais e estrangeiras | | | | | | | | |
| Eficiência do ensino | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| | 36. % de abandono escolar. | | | | | | | | |
| | 37. % de graduados (licenciatura, mestrado e doutoramento). | | | | | | | | |
| Imagem | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| | 38. Programas de doutoramento com menção oficial de qualidade | | | | | | | | |
| | 39. Imagem/opinião/reputação da IES (sociedade, meios de comunicação, etc) a nível regional, nacional e internacional | | | | | | | | |
| Relações com o exterior | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Académicas | 40. Nº de estágios empresariais frequentados pelos estudantes. | | | | | | | | |
| | 41. Satisfação dos estudantes (com estudos, com serviços, etc) | | | | | | | | |
| Alcance internacional | 42. Nº de estudantes estrangeiros (licenciatura, mestrado, doutoramento) e em programas de pós-graduação | | | | | | | | |
| | 43. Nº de oradores internacionais convidados para programas de aprendizagem | | | | | | | | |
| | 44. Nº de docentes/investigadores em conferências internacionais | | | | | | | | |
| | 45. Nº de países com colaborações desenvolvidas com a IES | | | | | | | | |
| | 46. % de docentes/investigadores que obtiveram o PhD em outras instituições. | | | | | | | | |
| Académicas | 47. % de estudantes matriculados em primeira opção em relação ao nº total de lugares oferecidos | | | | | | | | |
| | 48. Tempo de espera dos graduados até ao primeiro emprego | | | | | | | | |
| Institucionais | 49. Existência e gestão de processos de avaliação da satisfação dos empregadores com a formação dos graduados | | | | | | | | |
| | 50. Relações com a sociedade (nº de cargos em órgãos de gestão /consulta/acreditação). | | | | | | | | |
| Investigação | 51. % de docentes/investigadores com funções em revistas científicas, painéis científicos, etc | | | | | | | | |
| Transferência de conhecimento | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Através de Criação de <i>spin-offs</i> | 52. Nº de <i>spin-offs</i> académicos criados numa base anual. | | | | | | | | |

2. Na sua opinião existem outros indicadores que devam ser mencionados?

Sim ___ Não ___

Se sim, quais?

Muito obrigada pela sua colaboração.

Anexo VI: Questionários

QUESTIONÁRIO A (ESTUDANTES)

Este questionário é parte integrante do Projeto de Doutoramento de Eugénia de Matos Pedro, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (ref. SFRH/BD/107927/2015). O projeto conta com a orientação da Doutora Helena Alves e do Doutor João Leitão (Universidade da Beira Interior).

Por favor preencha o questionário, colocando uma cruz (X) no item que considere mais adequado. Não existem respostas corretas ou incorretas, pelo que se solicita sinceridade na escolha.

Objetivo: Este questionário tem por objetivo apenas recolher dados para posterior tratamento e análise estatística.

Duração: A resposta ao questionário demora cerca de 15 minutos.

Confidencialidade: A informação recolhida neste questionário é anónima e confidencial.

Participação: A sua participação é voluntária podendo a qualquer momento desistir da tarefa.

Esclarecimentos: Caso deseje obter qualquer tipo de informação adicional sobre este trabalho poderá contactar o email: eugenia@ubi.pt.

1. Capital Intelectual

As trinta e três questões seguintes referem-se ao capital intelectual das instituições de ensino superior. Por favor indique com base no seu conhecimento, enquanto estudante representante da sua instituição, o nível de concordância que atribui a cada um dos itens indicados para mensurar o capital intelectual da instituição onde estuda.

(1=discordo totalmente e 7=concordo totalmente, considerando 4=nem concordo nem discordo).

Capital humano

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Sinto que na minha universidade existe uma percentagem adequada de despesa com o pessoal (docentes, investigadores e pessoal administrativo) relativamente à despesa total que a universidade tem. | | | | | | | |
| 2. | Sinto que na minha universidade a capacidade de liderança é boa. | | | | | | | |
| 3. | Sinto que na minha universidade a idade média do <i>pessoal</i> (docentes, investigadores e pessoal administrativo) é a adequada. | | | | | | | |
| 4. | Sinto que na minha universidade o peso do total de docentes e investigadores em relação ao número total de estudantes, é o adequado. | | | | | | | |
| 5. | Sinto que na minha universidade as qualificações académicas e profissionais de docentes e investigadores são boas. | | | | | | | |
| 6. | Sinto que na minha universidade o peso do total de estudantes de 3º e 2º ciclos de estudos em relação ao número total de estudantes é o adequado. | | | | | | | |
| 7. | Penso que na minha universidade o número total de estudantes tem vindo a aumentar. | | | | | | | |
| 8. | Penso que na minha universidade houve um número baixo de novos estudantes admitidos no presente ano académico. | | | | | | | |
| 9. | Penso que na minha universidade existe um número elevado de reclamações dos estudantes. | | | | | | | |
| 10. | Sinto que na minha universidade existe um número adequado de docentes com agregação (categoria profissional atribuída aos docentes através da prestação de uma prova). | | | | | | | |
| 11. | Sinto que na minha universidade existe um número adequado de participações em projetos de investigação. | | | | | | | |

Capital estrutural

| | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 12. | Sinto que na minha universidade o peso das despesas com tecnologias de informação e comunicação, em relação à despesa total, é o adequado. | | | | | | | |
| 13. | Sinto que na minha universidade o peso das despesas com revistas científicas em relação à despesa total com I&D, é o adequado. | | | | | | | |
| 14. | Sinto que na minha universidade o peso do financiamento de terceiros (público e privado) para atividades de investigação e desenvolvimento (I&D), em relação ao financiamento total, é o adequado. | | | | | | | |
| 15. | Sinto que a minha universidade tem uma missão, visão, valores, bem como processos estratégicos e operacionais, considerados adequados. | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 16. | Sinto que na minha universidade existe uma boa gestão e organização das atividades de ensino (redes académicas, intercâmbio de pessoal docente estrangeiro, incentivos ao ensino, inovação na oferta de educação, oferta de programas de ensino em diferentes línguas, etc.). | | | | | | | | |
| 17. | Sinto que na minha universidade existe uma boa gestão e organização das atividades de investigação e desenvolvimento (I&D) (i.é, planeamento estratégico das atividades de I&D, comunicação interna e externa de resultados de investigação, gestão eficiente dos projetos de investigação, incentivo à investigação, teses defendidas, incentivos à produção científica, dinamização de grupos multidisciplinares de investigação, atividades de I&D com fertilização cruzada entre áreas científicas, investigação encomendada pela indústria, etc.). | | | | | | | | |
| 18. | Penso que na minha universidade o número total de citações das publicações dos docentes e investigadores tem vindo a aumentar. | | | | | | | | |
| 19. | Sinto que na minha universidade o número total de publicações em autoria e coautoria, por área científica é o adequado. | | | | | | | | |
| 20. | Sinto que a minha universidade tem obtido reconhecimento público internacional, através do número de prémios nacionais/internacionais recebidos. | | | | | | | | |
| 21. | Penso que a minha universidade tem vindo a aumentar o número total de processos de avaliação, qualificação, acreditação e certificação. | | | | | | | | |
| 22. | Sinto que na minha universidade o número total de infraestruturas de investigação/incubação e laboratórios é o adequado. | | | | | | | | |

Capital relacional

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23. | Sinto que na minha universidade o número total de contratos/acordos de cooperação/protocolos existentes (ensino/investigação/transfêrencia de tecnologia e conhecimento) com organizações (públicas e privadas) nacionais e internacionais, é considerado o adequado. | | | | | | | |
| 24. | Penso que na minha universidade a percentagem de abandono escolar tem vindo a ser reduzida. | | | | | | | |
| 25. | Penso que na minha universidade a percentagem de graduados (licenciatura, mestrado e doutoramento) é elevada. | | | | | | | |
| 26. | Na minha universidade existem programas de doutoramento com menção oficial de qualidade. | | | | | | | |
| 27. | Sinto que a imagem/opinião/reputação da minha universidade (sociedade, meios de comunicação, etc.) a nível regional, nacional e internacional é boa. | | | | | | | |
| 28. | Sinto que a minha universidade tem boas relações com a sociedade (número de cargos em órgãos de gestão/governança pública/participação cívica/consultivos/acreditação/fóruns sociais ou de especialistas de concertação e/ou discussão). | | | | | | | |
| 29. | Penso que a satisfação das necessidades dos estudantes (com estudos, serviços, infraestruturas etc.) é elevada. | | | | | | | |
| 30. | Penso que na minha universidade o número de estudantes estrangeiros (licenciatura, mestrado, doutoramento) e em programas de pós-graduação é elevado. | | | | | | | |
| 31. | Sinto que na minha universidade existe um número adequado de oradores internacionais convidados para programas de aprendizagem. | | | | | | | |
| 32. | Sinto que a minha universidade tem um número adequado de colaborações desenvolvidas com outros países. | | | | | | | |

2. A performance (desempenho)

As vinte e três questões seguintes dizem respeito à *performance* das instituições de ensino superior. Por favor responda com base no seu conhecimento, enquanto estudante representante da sua universidade, o nível de concordância que atribui a cada um dos itens identificados para mensurar a *performance* da sua universidade.

(1=discordo totalmente e 7=concordo totalmente, considerando 4=nem concordo nem discordo).

Ensino, ambiente e aprendizagem

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | No geral, a minha universidade tem uma boa qualidade (rendimento da universidade, investigadores mais citados). | | | | | | | |
| 2. | A qualidade do ensino na minha universidade é boa (número de pessoal docente e não docente, nº de doutorados/licenciados, nº de prémios e | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | bolsas atribuídos a professores doutorados ou investigadores doutorados ou em doutoramento). | | | | | | | | |
| 3. | No geral, a minha universidade tem uma boa reputação (prestígio percebido). | | | | | | | | |

Investigação (volume, receitas e reputação)

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. | O resultado/produtividade da investigação realizada na minha universidade é bom (por exemplo, artigos publicados em jornais científicos de elevado impacto e circulação internacional). | | | | | | | |
| 5. | O resultado da aplicação das receitas provenientes da investigação na minha universidade é bom. | | | | | | | |
| 6. | A reputação relacionada com a investigação realizada na minha universidade é boa (prestígio percebido da excelência em investigação da universidade). | | | | | | | |
| 7. | O número total de citações a trabalhos académicos feitos na minha universidade tem crescido. | | | | | | | |
| 8. | Cada investigador tem contribuído individualmente para a melhoria da performance na investigação da minha universidade. | | | | | | | |

Internacionalização (estudantes, pessoal e investigação)

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9. | O número de estudantes internacionais na minha universidade tem aumentado. | | | | | | | |
| 10. | O número total de pessoal internacional a trabalhar na minha universidade tem aumentado. | | | | | | | |
| 11. | A colaboração internacional na minha universidade (publicações da universidade em jornais científicos com um ou mais coautores internacionais) tem aumentado. | | | | | | | |

Transferência de conhecimento e tecnologia

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12. | As receitas na minha universidade com origem em atividades de investigação realizadas em consórcio com a indústria têm aumentado. | | | | | | | |

3. Qualidade de vida académica

As trinta e nove questões seguintes procuram conhecer a sua qualidade de vida académica enquanto estudante universitário(a). Por favor, responda a todas as questões. Se não tiver a certeza da resposta a dar a uma determinada questão, por favor, escolha a que lhe parecer mais apropriada.

Por favor leia cada questão, veja como se sente a respeito dela, e assinale na escala de 1 a 7 para cada questão a que lhe parecer ser a resposta mais adequada.

(1=discordo totalmente e 7=concordo totalmente, considerando 4=nem concordo nem discordo).

Cognição: tendo em conta os sentimentos gerais de satisfação que vivenciou na sua universidade, expresse o seu grau de concordância em relação a cada uma das seguintes questões:

(1=discordo totalmente e 7=concordo totalmente, considerando 4=nem concordo nem discordo).

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | No global, estou satisfeito(a) com a qualidade de vida na minha universidade, ou seja, com a minha vida académica e social no campus. | | | | | | | |
| 2. | A minha universidade corresponde às minhas expectativas. | | | | | | | |
| 3. | Sinto-me fisicamente saudável na minha universidade. | | | | | | | |
| 4. | A minha universidade é um lugar seguro. | | | | | | | |
| 5. | Penso que as despesas com a vida em geral na minha universidade são aceitáveis. | | | | | | | |
| 6. | A propina paga é aceitável/acessível para mim. | | | | | | | |
| 7. | Estou satisfeito(a) com o que pago para ter a minha vida na universidade. | | | | | | | |
| 8. | Cada vez mais me dou bem com pessoas agradáveis na minha universidade. | | | | | | | |
| 9. | Tenho um forte sentimento de pertença relativamente a algumas associações e núcleos de estudantes da minha universidade. | | | | | | | |
| 10. | Tenho tempo suficiente disponível fora das exigências académicas da minha universidade. | | | | | | | |
| 11. | Estou orgulhoso de ser um estudante na minha universidade. | | | | | | | |
| 12. | Estou satisfeito(a) comigo mesmo na minha universidade. | | | | | | | |
| 13. | Sinto-me uma pessoa importante na minha universidade. | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 14. | Estou satisfeito(a) com a minha individualidade e personalidade dentro do ambiente académico. | | | | | | | | |
| 15. | Estou a completar a minha personalidade através da vida académica da minha universidade. | | | | | | | | |
| 16. | Penso que posso encontrar o meu próprio ideal através da minha universidade. | | | | | | | | |
| 17. | Penso que estou a aprender coisas novas no meu campo de interesses. | | | | | | | | |
| 18. | A minha vida na universidade permite-me ter um conhecimento académico mais profundo. | | | | | | | | |
| 19. | A minha vida universitária ajuda-me a construir um bom conhecimento profissional. | | | | | | | | |
| 20. | Considero o campus da minha universidade bonito. | | | | | | | | |
| 21. | Posso participar em diversas atividades (exposições, festivais de arte, atividades de desporto, lazer e relaxamento), realizadas na minha universidade. | | | | | | | | |

Afetividade:

Emoções positivas: tendo em conta os sentimentos positivos que sentiu nos últimos 3 a 6 meses na sua universidade, expresse o seu grau de concordância em relação a que cada uma das seguintes questões. (1=discordo totalmente e 7=concordo totalmente, considerando 4=nem concordo nem discordo).

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 22. | Tenho-me sentido entusiasmado(a). | | | | | | | |
| 23. | Tenho-me sentido interessado(a). | | | | | | | |
| 24. | Tenho-me sentido determinado(a). | | | | | | | |
| 25. | Tenho-me sentido animado(a). | | | | | | | |
| 26. | Tenho-me sentido inspirado(a). | | | | | | | |
| 27. | Tenho-me sentido alerta. | | | | | | | |
| 28. | Tenho-me sentido forte. | | | | | | | |
| 29. | Tenho-me sentido ativo(a). | | | | | | | |
| 30. | Tenho-me sentido orgulhoso(a). | | | | | | | |
| 31. | Tenho-me sentido afetuoso(a). | | | | | | | |

Emoções negativas: Tendo em conta os sentimentos negativos que sentiu nos últimos 3 a 6 meses na sua universidade, expresse o seu grau de concordância em relação a que cada uma das seguintes questões. (1=discordo totalmente e 7=concordo totalmente, considerando 4=nem concordo nem discordo).

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 32. | Tenho-me sentido com medo. | | | | | | | |
| 33. | Tenho-me sentido chateado(a). | | | | | | | |
| 34. | Tenho-me sentido angustiado(a). | | | | | | | |
| 35. | Tenho-me sentido nervoso(a). | | | | | | | |
| 36. | Tenho-me sentido envergonhado(a). | | | | | | | |
| 37. | Tenho-me sentido culpado(a). | | | | | | | |
| 38. | Tenho-me sentido irritado(a). | | | | | | | |
| 39. | Tenho-me sentido agressivo(a). | | | | | | | |

4. Caracterização da amostra

Apenas para fins estatísticos responda às seguintes questões.

Género: Masculino Feminino

Idade: 17-25; 26-35; 36-45; 46-55; >55

Estado Civil: Solteiro(a); Casado(a)/União de facto; Outro

Instituição de Ensino Superior onde estuda:

Instituto Universitário de Lisboa - ISCTE

Universidade do Minho

Universidade da Beira Interior

Universidade de Évora

Universidade do Algarve

Universidade da Madeira

Universidade dos Açores

Faculdade/escola: _____

Curso que frequenta _____

Ciclo de estudos: Licenciatura; Mestrado; Doutoramento

Ano que frequenta (1º, 2º, 3º, ...): _____

Muito obrigada pela sua participação.

QUESTIONÁRIO B (DOCENTES/INVESTIGADORES)

Este questionário é parte integrante do Projeto de Doutoramento de Eugénia de Matos Pedro, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (ref. SFRH/BD/107927/2015). O projeto conta com a orientação da Doutora Helena Alves e do Doutor João Leitão (Universidade da Beira Interior, Portugal).

Por favor preencha o questionário, colocando uma cruz (X) no item que considere mais adequado. Não existem respostas corretas ou incorretas, pelo que se solicita sinceridade na escolha.

Objetivo: Este questionário tem por objetivo apenas recolher dados para posterior tratamento e análise estatística.

Duração: A resposta ao questionário demora cerca de 15 minutos.

Confidencialidade: A informação recolhida neste questionário é anónima e confidencial.

Participação: A sua participação é voluntária podendo a qualquer momento desistir da tarefa.

Esclarecimentos: Caso deseje obter qualquer tipo de informação adicional sobre este trabalho poderá contactar o email: eugenia@ubi.pt.

4. Capital Intelectual

As trinta e três questões seguintes referem-se ao capital intelectual das instituições de ensino superior. Por favor indique com base no seu conhecimento, enquanto docente e/ou investigador representante da sua instituição, o nível de concordância que atribui a cada um dos itens indicados para mensurar o capital intelectual da instituição onde trabalha.

(1=discordo totalmente e 7=concordo totalmente, considerando 4=nem concordo nem discordo).

Capital humano

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 33. | Sinto que na minha universidade existe uma percentagem adequada de despesa com o pessoal (docentes, investigadores e pessoal administrativo) relativamente à despesa total que a universidade tem. | | | | | | | |
| 34. | Sinto que na minha universidade a capacidade de liderança é boa. | | | | | | | |
| 35. | Sinto que na minha universidade a idade média do <i>pessoal</i> (docentes, investigadores e pessoal administrativo) é a adequada. | | | | | | | |
| 36. | Sinto que na minha universidade o peso do total de docentes e investigadores em relação ao número total de estudantes, é o adequado. | | | | | | | |
| 37. | Sinto que na minha universidade as qualificações académicas e profissionais de docentes e investigadores são boas. | | | | | | | |
| 38. | Sinto que na minha universidade o peso do total de estudantes de 3º e 2º ciclos de estudos em relação ao número total de estudantes é o adequado. | | | | | | | |
| 39. | Penso que na minha universidade o número total de estudantes tem vindo a aumentar. | | | | | | | |
| 40. | Penso que na minha universidade houve um número baixo de novos estudantes admitidos no presente ano académico. | | | | | | | |
| 41. | Penso que na minha universidade existe um número elevado de reclamações dos estudantes. | | | | | | | |
| 42. | Sinto que na minha universidade existe um número adequado de docentes com agregação (categoria profissional atribuída aos docentes através da prestação de uma prova). | | | | | | | |
| 43. | Sinto que na minha universidade existe um número adequado de participações em projetos de investigação. | | | | | | | |

Capital estrutural

| | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 44. | Sinto que na minha universidade o peso das despesas com tecnologias de informação e comunicação, em relação à despesa total, é o adequado. | | | | | | | |
| 45. | Sinto que na minha universidade o peso das despesas com revistas científicas em relação à despesa total com I&D, é o adequado. | | | | | | | |
| 46. | Sinto que na minha universidade o peso do financiamento de terceiros (público e privado) para atividades de investigação e desenvolvimento (I&D), em relação ao financiamento total, é o adequado. | | | | | | | |
| 47. | Sinto que a minha universidade tem uma missão, visão, valores, bem como processos estratégicos e operacionais, considerados adequados. | | | | | | | |
| 48. | Sinto que na minha universidade existe uma boa gestão e organização das atividades de ensino (redes académicas, intercâmbio de pessoal | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | docente estrangeiro, incentivos ao ensino, inovação na oferta de educação, oferta de programas de ensino em diferentes línguas, etc.). | | | | | | | | |
| 49. | Sinto que na minha universidade existe uma boa gestão e organização das atividades de investigação e desenvolvimento (I&D) (i.é, planeamento estratégico das atividades de I&D, comunicação interna e externa de resultados de investigação, gestão eficiente dos projetos de investigação, incentivo à investigação, teses defendidas, incentivos à produção científica, dinamização de grupos multidisciplinares de investigação, atividades de I&D com fertilização cruzada entre áreas científicas, investigação encomendada pela indústria, etc.). | | | | | | | | |
| 50. | Penso que na minha universidade o número total de citações das publicações dos docentes e investigadores tem vindo a aumentar. | | | | | | | | |
| 51. | Sinto que na minha universidade o número total de publicações em autoria e coautoria, por área científica é o adequado. | | | | | | | | |
| 52. | Sinto que a minha universidade tem obtido reconhecimento público internacional, através do número de prémios nacionais/internacionais recebidos. | | | | | | | | |
| 53. | Penso que a minha universidade tem vindo a aumentar o número total de processos de avaliação, qualificação, acreditação e certificação. | | | | | | | | |
| 54. | Sinto que na minha universidade o número total de infraestruturas de investigação/incubação e laboratórios é o adequado. | | | | | | | | |

Capital relacional

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55. | Sinto que na minha universidade o número total de contratos/acordos de cooperação/protocolos existentes (ensino/investigação/transferência de tecnologia e conhecimento) com organizações (públicas e privadas) nacionais e internacionais, é considerado o adequado. | | | | | | | |
| 56. | Penso que na minha universidade a percentagem de abandono escolar tem vindo a ser reduzida. | | | | | | | |
| 57. | Penso que na minha universidade a percentagem de graduados (licenciatura, mestrado e doutoramento) é elevada. | | | | | | | |
| 58. | Penso que na minha universidade existem programas de doutoramento com menção oficial de qualidade. | | | | | | | |
| 59. | Sinto que a imagem/opinião/reputação da minha universidade (sociedade, meios de comunicação, etc.) a nível regional, nacional e internacional é boa. | | | | | | | |
| 60. | Sinto que a minha universidade tem boas relações com a sociedade (número de cargos em órgãos de gestão/governança pública/participação cívica/consultivos/acreditação/fóruns sociais ou de especialistas de concertação e/ou discussão). | | | | | | | |
| 61. | Penso que a satisfação das necessidades dos estudantes (com estudos, serviços, infraestruturas etc.) é elevada. | | | | | | | |
| 62. | Penso que na minha universidade o número de estudantes estrangeiros (licenciatura, mestrado, doutoramento) e em programas de pós-graduação é elevado. | | | | | | | |
| 63. | Sinto que na minha universidade existe um número adequado de oradores internacionais convidados para programas de aprendizagem. | | | | | | | |
| 64. | Sinto que a minha universidade tem um número adequado de colaborações desenvolvidas com outros países. | | | | | | | |

5. Performance (desempenho)

As vinte e três questões seguintes dizem respeito à *performance* das instituições de ensino superior. Por favor responda com base no seu conhecimento, enquanto docente e/ou investigador(a) representante da sua instituição, o nível de concordância que atribui a cada um dos itens identificados para mensurar a *performance* da sua instituição.

(1=discordo totalmente e 7=concordo totalmente, considerando 4=nem concordo nem discordo).

Ensino, ambiente e aprendizagem

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | No geral, a minha universidade tem uma boa qualidade (rendimento da universidade, investigadores mais citados). | | | | | | | |
| 2. | A qualidade do ensino na minha universidade é boa (número de pessoal docente e não docente, nº de doutorados/licenciados, nº de prémios e bolsas atribuídos a professores doutorados ou investigadores doutorados ou em doutoramento). | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3. | No geral, a minha universidade tem uma boa reputação (prestígio percebido) | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Investigação (volume, receitas e reputação)

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. | O resultado/produtividade da investigação realizada na minha universidade é bom (por exemplo, artigos publicados em jornais científicos de elevado impacto e circulação internacional). | | | | | | | |
| 5. | O resultado da aplicação das receitas provenientes da investigação na minha universidade é bom. | | | | | | | |
| 6. | A reputação relacionada com a investigação realizada na minha universidade é boa (prestígio percebido da excelência em investigação da universidade). | | | | | | | |
| 7. | O número total de citações a trabalhos académicos feitos na minha universidade tem crescido. | | | | | | | |
| 8. | Cada investigador tem contribuído individualmente para a melhoria da performance na investigação da minha universidade. | | | | | | | |

Internacionalização (staff, estudantes e investigação)

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 9. | O número de estudantes internacionais na minha universidade tem aumentado. | | | | | | | |
| 10. | O número total de pessoal internacional a trabalhar na minha universidade tem aumentado. | | | | | | | |
| 11. | A colaboração internacional na minha universidade (publicações da universidade em jornais científicos com um ou mais coautores internacionais) tem aumentado | | | | | | | |

Transferência conhecimento e tecnologia

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12. | As receitas na minha universidade com origem em atividades de investigação realizadas em consórcio com a indústria têm aumentado. | | | | | | | |

6. Qualidade de vida em ambiente de trabalho

As dezasseis questões seguintes procuram conhecer a sua qualidade de vida em ambiente de trabalho, saúde e outras áreas da sua vida relacionadas com a instituição de ensino superior onde leciona/investiga. Por favor, responda a todas as questões. Se não tiver a certeza da resposta a dar a uma questão, por favor, escolha a que lhe parecer mais apropriada.

Por favor leia cada questão, veja como se sente a respeito dela, e assinale na escala de 1 a 7 para cada questão a que lhe parece ser a resposta mais adequada.

(1=discordo totalmente e 7=concordo totalmente, considerando 4=nem concordo nem discordo).

Necessidade de satisfação com saúde e segurança

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Sinto-me fisicamente seguro(a) no meu trabalho. | | | | | | | |
| 2. | O meu trabalho oferece bons benefícios para a minha saúde. | | | | | | | |
| 3. | Faço o meu melhor para ficar saudável e em forma. | | | | | | | |

Necessidade de satisfação com economia e família

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. | Estou satisfeito(a) com o que recebo pelo meu trabalho. | | | | | | | |
| 5. | Sinto que o meu trabalho é seguro para a vida. | | | | | | | |
| 6. | O meu trabalho funciona bem para a minha família. | | | | | | | |

Necessidade de satisfação com socialização

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. | Tenho bons amigos no meu trabalho. | | | | | | | |
| 8. | Fora do meu trabalho, tenho bastante tempo livre para aproveitar outras coisas na vida. | | | | | | | |

Necessidade de satisfação com estima.

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Sinto-me apreciado(a) no meu trabalho. | | | | | | | |
| 10 | As pessoas no meu trabalho e/ou dentro da minha profissão respeitam-me como profissional e especialista na minha área de trabalho. | | | | | | | |

Necessidade de satisfação com atualização

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Sinto que o meu trabalho me permite perceber todo o meu potencial. | | | | | | | |
| . | Sinto que estou a perceber o meu potencial como especialista na minha área de trabalho. | | | | | | | |

Necessidade de satisfação com conhecimento

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9. | Sinto que estou sempre a aprender coisas novas que me ajudam a fazer melhor o meu trabalho. | | | | | | | |
| 10. | O meu trabalho permite-me aprimorar as minhas competências profissionais. | | | | | | | |

Necessidade de satisfação com estética

| Nº | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 11. | O meu trabalho é criativo. | | | | | | | |
| 12. | O meu trabalho ajuda-me a desenvolver a minha criatividade fora do trabalho. | | | | | | | |

4. Caracterização da amostra

Apenas para fins estatísticos responda às seguintes questões.

Género: Masculino Feminino

Idade: 20-25; 26-35; 36-45; 46-55; >55

Estado Civil: Solteiro(a); Casado(a)/União de facto; Outro

Instituição de Ensino Superior onde trabalha:

Instituto Universitário de Lisboa - ISCTE

Universidade da Beira Interior

Universidade do Algarve

Universidade dos Açores

Universidade do Minho

Universidade de Évora

Universidade da Madeira

Faculdade/escola: _____

Muito obrigada pela sua participação.