



# **O Impacto do Capital Intelectual na performance – um estudo aplicado a uma organização de ensino superior**

**Soraia Cardoso Barbosa**

**Dissertação de Mestrado  
Mestrado em Contabilidade e Finanças**

**Porto – 2015**

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO  
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**



# **O Impacto do Capital Intelectual na performance – um estudo aplicado a uma organização de ensino superior**

**Soraia Cardoso Barbosa**

**Dissertação de Mestrado**  
**apresentado ao Instituto de Contabilidade e Administração do Porto para a**  
**obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Finanças , sob orientação de**  
**Mestre José Vale**

**Porto – 2015**

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO**  
**INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**

## Resumo

Para as organizações sobreviverem num novo ambiente competitivo, tiveram que deixar de procurar obter vantagens competitivas nos seus recursos tangíveis para as procurarem nos ativos intangíveis. Assim, várias investigações comprovam a necessidade de se dar a devida importância ao conceito de Capital Intelectual como fonte de criação de vantagens competitivas para as organizações. Esta importância aplica-se a vários níveis de análise entre os quais o setor público. Esta investigação visa analisar a importância relativa de cada dimensão do capital intelectual de uma Instituição de Ensino, bem como o impacto do mesmo na performance (percecionada pelos seus stakeholders).

Nesta dissertação adotamos o método de Estudo de Caso, utilizando uma abordagem mista – quantitativa e qualitativa. Utilizamos variadas técnicas na recolha de dados, tais como: entrevista, registo de áudio e questionários. Relativamente à análise de dados, efetuamos uma análise de conteúdo, análise de documentos e análise estatística.

Ao nível de resultados, a análise qualitativa sugere que as três dimensões do Capital Intelectual (Capital Humano, Capital Estrutural e Capital Relacional) devem possuir a mesma importância relativa para avaliar o capital intelectual de uma Instituição de Ensino. Os resultados quantitativos sugerem que o capital intelectual tem impacto na performance, o que está em linha com a literatura sobre o tema. Finalmente, considerámos que esta tese contribui para uma sensibilização relativamente à importância do capital intelectual para melhorar a gestão e performance em contextos educacionais.

**Palavras-chave:** capital intelectual, organização de ensino superior, performance, mensuração.

## **Abstract**

In order to survive in a new competitive environment, organizations had to cease seeking competitive advantages in their tangible resources and rather focus in their intangible assets. Thus, several studies stress the need to give due importance to the concept of intellectual capital as a source of competitive advantages' creation for organizations. This fact applies to several levels of analysis, including the public sector. This research aims to analyze the relative importance of each intellectual capital dimension of an Educational Institution, as well as its impact on the performance (perceived by its stakeholders).

In this thesis we adopted the case study method, using a mixed approach - quantitative and qualitative. We used various techniques to collect data, such as interviews, audio recording and questionnaires. Regarding data analysis, we carried out a content analysis, document analysis and statistical analysis.

Regarding the results, qualitative analysis suggests that, when assessing the intellectual capital of an Educational Institution, the three intellectual capital dimensions (Human Capital, Structural Capital and Relational Capital) should have the same relative importance. The quantitative results suggest that intellectual capital impacts the organization's performance, which is in line with IC literature in this type of setting. Finally, we consider that this thesis contribute to raise awareness about the importance of intellectual capital to improve the management and performance in educational settings.

**Key-words:** intellectual capital, higher education organization, performance measurement.

## Dedicatória

*Dedico este trabalho a todos aqueles que de alguma forma me ajudaram e  
encorajaram a concretizar esta investigação*

*“The smoke seen in the dream now rises” - Proverbio havaiano*

## **Agradecimentos**

Agradeço a todas as pessoas que de alguma forma me ajudaram para a realização do presente trabalho de investigação, um especial agradecimento:

- Ao professor José Vale, meu orientador, pela disponibilidade, conselhos, pela sua partilha de experiência e pela sua motivação na realização desta investigação;
- À sua esposa pela paciência na explicação do programa (SPSS);
- A todos os Dirigentes, Docentes, Não Docentes e Colegas da comunidade iscapiana pela contribuição na parte empírica da minha investigação;
- Às minhas Caras Colegas Helena Carvalho, Renata Monteiro e Vera Pinto pela paciência e dedicação ao corrigir o português do meu relatório.

Um sincero Obrigada

## **Lista de Abreviaturas**

AI – Ativos Intangíveis

CE – Capital Estrutural

CH – Capital Humano

CI – Capital intelectual

CR – Capital Relacional

DF – Demonstrações Financeiras

IP – Indicadores de Performance

ISCAP – Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto

OCDE - Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico

OES – Organizações de Ensino Superior

SP – Setor Público

SPriv - Setor Privado

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

AF – Análise Fatorial

# Índice Geral

Resumo.....	ii
Abstract .....	iii
Dedicatória .....	iv
Agradecimentos .....	v
Lista de Abreviaturas.....	vi
1. Introdução .....	1
1.1. Enquadramento e justificação do tema .....	1
1.2. Objetivos e questões de investigação .....	3
1.3. Metodologia de investigação .....	3
1.4. Estrutura da dissertação .....	4
2. Revisão da Literatura.....	5
2.1. Introdução .....	5
2.2. Capital Intelectual .....	5
2.2.1. Contextualização do Capital Intelectual.....	5
2.2.2. Importância do Capital Intelectual.....	7
2.2.2.1. Na economia.....	7
2.2.2.2. Nas organizações .....	8
2.2.3. Correntes.....	9
2.2.4. Modelos de Mensuração do Capital Intelectual .....	11
2.2.4.1. Modelos Clássicos .....	11
2.2.4.2. Modelos aplicados ao sector público.....	13
2.3. O capital intelectual e as organizações do ensino superior .....	13
2.3.1. Contextualização do CI nas OES .....	13
2.3.1.3. Considerações de Índole Contabilístico .....	14
2.3.2. Importância do Capital Intelectual nas OES.....	15
2.3.2. Modelos de Mensuração do Capital Intelectual nas OES .....	18
2.4. Performance.....	22
2.4.1. Conceito de performance.....	22
2.4.2. Performance nas OES .....	23
2.4.3. Performance e o CI.....	25
2.4.4. Indicadores de Performance .....	27
2.4.5. Problemas com os indicadores de performance.....	29
2.5. Síntese .....	30



3.	Metodologia de Investigação .....	32
3.1.	Introdução .....	32
3.2.	Caraterização da OES analisada – ISCAP .....	32
3.3.	Fundamentação dos objetivos de investigação .....	33
3.4.	Método de Investigação Utilizada.....	35
3.4.1.	Estudo de caso.....	35
3.4.2.	Abordagem Qualitativa .....	36
3.4.3.	Abordagem Quantitativa.....	37
3.5.	Técnicas de recolha de dados .....	37
3.5.1.	Entrevista.....	38
3.5.2.	Registo de Áudio .....	39
3.5.3.	Questionário.....	39
3.5.4.	Documentos e Outros Arquivos .....	40
3.6.	Técnicas de Investigação na análise dos dados.....	40
3.6.1.	Análise de Conteúdo .....	41
3.6.2.	Análise Estatística.....	41
3.7.	Síntese .....	44
4.	Tratamento e discussão dos dados.....	45
4.1.	Introdução .....	45
4.2.	Dados qualitativos.....	45
4.3.	Dados quantitativos .....	47
4.4.	Síntese .....	55
5.	Considerações Finais .....	57
5.1.	Introdução.....	57
5.2.	Conclusões.....	57
5.3.	Contributos da Investigação.....	59
5.4.	Limitações do Investigação e investigações futuras .....	59
6.	Referências Bibliográficas .....	61
	Anexos.....	66
	Anexo 1.....	67
	Anexo 2.....	68
	Anexo 3.....	69
	Anexo 4.....	70
	Anexo 5.....	72
	Anexo 6.....	75
	Anexo 7.....	75

Anexo 8.....	76
Anexo 9.....	77
Anexo 10.....	80
Anexo 11.....	81
Anexo 12.....	82
Anexo 13.....	82
Apêndices.....	85
Apêndice 1.....	86
Apêndice 2.....	87
Apêndice 3.....	87
Apêndice 4.....	88
Apêndice 5.....	92
Apêndice 6.....	93
Apêndice 7.....	96
Apêndice 8.....	98
Apêndice 9.....	98
Apêndice 10.....	99
Apêndice 11.....	101
Apêndice 12.....	103
Apêndice 13.....	103
Apêndice 14.....	104
Apêndice 15.....	104
Apêndice 16.....	104
Apêndice 17.....	109
Apêndice 18.....	109
Apêndice 19.....	109

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> - Valores de Alpha para a escala.....	47
<b>Tabela 2</b> - Valores de KMO para os fatores .....	47
<b>Tabela 3</b> - Análise dos testes.....	48
<b>Tabela 4</b> - N <sup>o</sup> de itens a reter e respetivos testes.....	49

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> - Estrutura do Capital Intelectual .....	6
<b>Figura 2</b> - O capital Intelectual como um conjunto de interações .....	7
<b>Figura 3</b> - Os intangíveis como fonte de valor na economia .....	8
<b>Figura 4</b> - Modelo de relatório do CI nas universidades Austríacas.....	19
<b>Figura 5</b> - Capital Intelectual e a criação de valor .....	26
<b>Figura 6</b> - Esquema Conceptual.....	34
<b>Figura 7</b> - CH Total Variance Explained .....	50
<b>Figura 8</b> - CR Total Variance Explained.....	50
<b>Figura 9</b> - CE Total Variance Explained.....	51
<b>Figura 10</b> - Performance Total Variance Explained .....	51
<b>Figura 11</b> - CH Rotated Component Matrix .....	52
<b>Figura 12</b> - CR Rotated Component Matrix .....	52
<b>Figura 13</b> - CE Rotated Component Matrix .....	53
<b>Figura 14</b> - Performance Rotated Component Matrix.....	53

# 1. Introdução

## 1.1. Enquadramento e justificação do tema

Normalmente, refere-se que o principal objetivo das empresas e, conseqüentemente, dos seus gestores, é a maximização do lucro e a criação de valor para os seus diferentes *stakeholders*. Assim, os gestores devem preocupar-se com a criação de valor dentro da empresa, tentando mensurá-lo da forma mais ajustada à realidade. Para isso, deverão focar-se na criação de vantagens competitivas (Martins, 2005). No entanto, verifica-se que certos ativos intangíveis, tais como a qualidade dos serviços, a competência dos colaboradores ou a adaptabilidade de processos de negócio não estão presentes nas balanço da empresa e, por isso mesmo, não alertam os *stakeholders* para o verdadeiro valor de uma organização em relação à sua performance (Nunes, 2013).

Efetivamente, no passado as organizações tinham como fonte de vantagens competitivas o trabalho e os recursos naturais. Com o passar do tempo, o acesso a esses recursos por parte das organizações tornou-se mais fácil e generalizou-se. Por esse mesmo motivo, as organizações procuraram outras fontes, de modo a superarem-se: o conhecimento emergiu como a principal fonte de vantagens competitivas (Matos & Lopes, 2008).

Esta mudança de paradigma resultou, entre outros, da evolução das tecnologias de informação, da inovação ou das telecomunicações (Nunes, 2013). Assim, esta nova era designada de “economia do conhecimento”, distingue-se pelo facto da fonte de valor das organizações se centrarem nos seus ativos intangíveis, isto é, no seu capital intelectual (CI) (Cabrita, 2009). O CI assume, assim, um papel cada vez mais fundamental como ativo de uma empresa, pois permite que a informação seja transformada em conhecimento (Matos & Lopes, 2008), sendo capaz de gerar um aumento no valor de uma empresa (Rojas, Ramírez, & Lorduy, 2007).

Apesar de constituir uma área de investigação ainda recente, tem-se verificado uma forte evolução nos últimos anos. A importância do CI teve um acréscimo de atenção quando o foco passou dos ativos tangíveis para os ativos intangíveis e o conhecimento tornou-se a principal fonte de riqueza (Martins, Morais & Isidro, 2012a). Mas, apesar da elevada importância dada ao CI, não existe uma definição padronizada sobre o seu conceito. Efetivamente, diferentes definições têm sido adotadas por vários investigadores nesta área (Martins, Morais & Isidro, 2012b). Nesta investigação

adotamos a seguinte definição do CI: consiste nos ativos intangíveis, tais como os de informação, conhecimento e competência (Agor, 1997).

Com a globalização da economia, as organizações não podem limitar-se a produzir, mas devem estabelecer o conhecimento como a principal fonte para a competitividade (Matos & Lopes, 2008). Assim, saber medir e gerir o CI tornou-se crítico e duas correntes emergiram: a de gestão estratégica e a de mensuração (Liu, 2007).

No setor privado (SPriv) existem vários modelos de mensuração de capital intelectual, com destaque para o *Skandia Navigator* de Edvinsson e Malone (1997), o qual esteve na base da temática da mensuração do CI. No entanto, o CI não só é importante para o SPriv mas também para o público, pois ambos os setores estão cada vez mais dependentes do CI para poderem desenvolver as suas atividades (Bailoa & Silva, 2007). Também as organizações de ensino superior devem maximizar o seu CI de modo a alcançar os seus objetivos estratégicos (Barrera, Farías & Chávez, 2007). Efetivamente, o principal objetivo das organizações de ensino superior consiste na produção e divulgação do conhecimento, sendo os seus principais investimentos realizados na vertente da investigação bem como na dos recursos humanos. É de salientar que as organizações de ensino superior constituem um contexto fortemente enquadrável neste tipo de economia: economia baseada no conhecimento definida essencialmente pela produção, transmissão e disseminação do conhecimento. Por isso devem investir cada vez mais na sua modernização e na qualidade (Sánchez & Elena, 2006).

Apesar da profunda reforma e modernização do sistema académico no que diz respeito à apresentação de informação para os diversos agentes, ainda subsiste uma “miopia” focada na informação financeira e orçamental, ignorando completamente outros elementos-chave, nomeadamente de cariz intangível (Córcoles & Lizano, 2015). Assim, as demonstrações financeiras atuais acabam por não oferecer uma visão apropriada do valor da organização (Liu, 2007). Córcoles & Peñalver (2013) sugerem a apresentação de um novo complemento às demonstrações financeiras atuais, como por exemplo um relatório de capital intelectual constituído por um conjunto de indicadores focados nos aspetos intangíveis da organização.

Os motivos expostos realçam o facto de que a mensuração do capital intelectual reveste-se de uma importância acrescida neste tipo de organizações (Sánchez & Elena, 2006). Nesse sentido, têm sido efetuados diversos esforços nos últimos anos, nomeadamente: a proposta da Universidade de Economia Poznan, na Polónia (Fazlagic, 2005), as iniciativas dos centros de investigação austríacas (Leitner, 2004) ou o Relatório UTI (Sánchez *et al.*, 2006). Estes dois últimos esforços permitem avaliar e

medir os efeitos que as componentes dimensões do capital intelectual exercem na performance global da organização (Loureiro & Teixeira, 2011).

## **1.2. Objetivos e questões de investigação**

O objetivo fundamental desta investigação consiste em analisar o impacto do capital intelectual na performance, percecionada por vários atores, de uma organização específica – Estabelecimento de Ensino Superior. Assim, são propostas as seguintes questões de investigação:

Q1 – Qual a importância relativa de cada dimensão do capital intelectual?

Q2 – Quais as componentes do CI que mais contribuem para a performance de um estabelecimento de ensino?

Um aspeto crítico para a concretização deste objetivo passa pela identificação de modelos adotados na literatura sobre CI para analisar o tipo de organização em causa, a qual se reveste de aspetos bastante específicos. Assim, a análise de indicadores de mensuração tanto do CI como da performance deste tipo de organização é fundamental para responder às questões de investigação.

Para além do objetivo referido anteriormente, destacamos outros propósitos específicos:

- Contextualização do capital intelectual (e.g. conceito, caracterização, tratamento contabilístico, etc.);
- Análise de diversos modelos de mensuração de capital intelectual e de performance no setor académico superior e identificação de possíveis indicadores;
- Adaptação dos indicadores encontrados na literatura à organização de ensino em análise.

## **1.3. Metodologia de investigação**

Na presente dissertação adotamos o método de estudo de caso, pois analisámos um fenómeno complexo num contexto específico com características peculiares: uma instituição de ensino superior. Por outro lado, a metodologia de investigação utilizada é mista pois foram utilizadas técnicas qualitativas e técnicas quantitativas, com vista à triangulação de dados para o fim pretendido. Como técnica qualitativa de recolha de

dados foi utilizada a entrevista semiestruturada. Estas entrevistas tiveram como finalidade analisar a percepção de alguns dos *stakeholders* da organização relativamente a alguns aspetos ligados à mensuração do CI bem como à performance no contexto em causa. Como técnica quantitativa de recolha de dados foi utilizado o questionário. Em termos de análise dos dados qualitativos efetuou-se uma análise de conteúdos e análise documental. Em termos quantitativos utilizaram-se técnicas estatísticas com recurso ao software “*Statistical Package for the Social Sciences*” – SPSS versão 21.

#### **1.4. Estrutura da dissertação**

Esta dissertação é composta por cinco capítulos. Na introdução procuramos fazer o enquadramento e justificação do tema, apresentar os objetivos relacionados com a investigação, a metodologia utilizada e a estruturada da dissertação.

O segundo capítulo, a Revisão da Literatura, está dividido em três partes. Numa primeira fase é referida a contextualização do capital intelectual, a importância do capital intelectual tanto na economia como nas organizações, os dois tipos de correntes em que esta temática, capital intelectual, pode ser analisada (corrente de gestão estratégica e corrente de mensuração) e por último demonstram-se alguns dos modelos de mensuração do capital intelectual. Numa segunda fase, analisa-se o tema capital intelectual tendo em conta as organizações de ensino superior. Na última fase destaca-se a contextualização do conceito de performance, terminando-se com uma síntese do capítulo. No terceiro capítulo aborda-se a metodologia de investigação utilizada. No capítulo quarto, procede-se o tratamento e discussão dos dados. Por último, no quinto capítulo – Considerações Finais – referimos as conclusões retiradas da investigação, os contributos do mesmo, as limitações existentes e propostas para investigação futura.



## **2. Revisão da Literatura**

### **2.1. Introdução**

Este capítulo divide-se em quatro tópicos principais. O primeiro tópico refere-se à contextualização do capital intelectual (CI). De seguida, é referida a sua importância ao nível da economia e nas organizações. Em terceiro lugar, descrevem-se as duas principais correntes em que esta temática pode ser abordada: gestão estratégica e mensuração. Por último, apresenta-se uma explicação sucinta do modelo de mensuração considerado pertinente. No segundo tópico o tema CI é analisado ao nível do setor educativo (ensino superior), o qual constitui o nosso contexto de análise. No terceiro, são tecidas algumas considerações acerca da importância que a análise da performance constitui em organizações de ensino superior - OES. A revisão de literatura termina com uma síntese do presente capítulo.

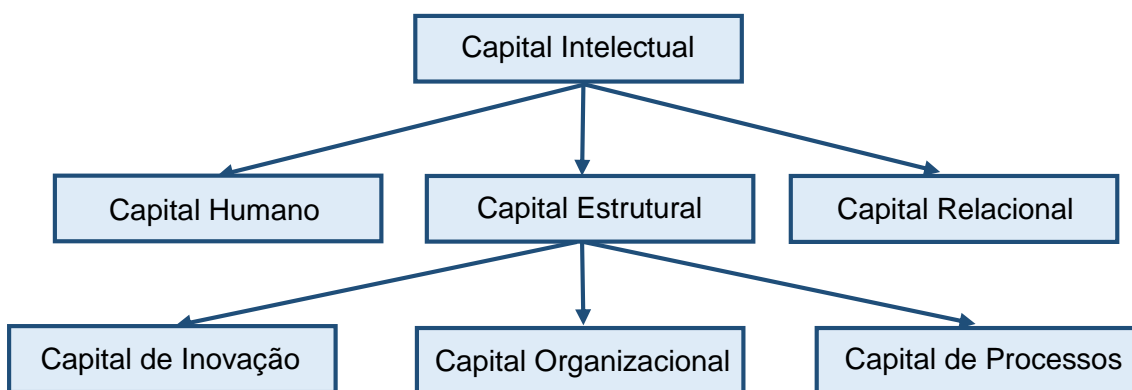
### **2.2. Capital Intelectual**

#### **2.2.1. Contextualização do Capital Intelectual**

Em 1969, John Kenneth Galbraith identificou pela primeira vez o conceito de “capital intelectual”. Somente 25 anos depois, em 1993, Peter Drucker recuperou o mesmo com a finalidade de caracterizar as sociedades pós capitalistas (Lopes, 2008). Efetivamente, este conceito é complexo, sendo que não existe uma definição padronizada para o mesmo. Por esse motivo, os investigadores, ao longo do tempo, foram propondo definições consoante as suas perspetivas (ver Apêndice 1). Por exemplo, Edvinsson e Malone (1997) consideram o CI como o conhecimento adquirido que pode ser transformado em valor.

O CI pode subdividir-se em várias dimensões mas, também neste aspeto, não existe uma ‘estrutura’ de CI padronizada. Regra geral, é utilizada a clássica divisão tripartida do CI: capital humano (CH), capital estrutural (CE) e capital relacional (CR), ver **Figura 1** (Bontis, Keow, & Richardson, 2000; Bruggen, Vergauwen, & Dao, 2009; Roos & Roos, 1997; Torres, 2006). Assim sendo, o CH consiste no conhecimento que os colaboradores possuem para realizarem as suas tarefas de forma eficaz, através da experiência, competência, poder de inovação, qualificações, capacidades e entre outras (Cabrita, 2009; Edvinsson & Malone, 1997). O CR consiste nos diversos

relacionamentos entre os diferentes *stakeholders* (envolvente externa) como: clientes, fornecedores, entre outros (Cabrita, 2009). O CE compreende os sistemas organizacionais, como a cultura e as crenças da própria organização. Teoricamente, esta dimensão pode ser controlada pela organização pois pode ser negociada (Joia, 2001). O CE pode ainda, de acordo com Edvinsson e Malone (1997), ser dividido em capital organizacional, capital de inovação e capital de processos. O capital de inovação consiste nos ativos intangíveis (AI) utilizados para a criação e implantação de novos produtos, enquanto que o capital de processos diz respeito aos métodos, processos, técnicas e programas voltados para potencializar a eficiência administrativa e operacional. O capital organizacional abrange todo o investimento da empresa na área do conhecimento dentro da organização (Lopes, 2008).



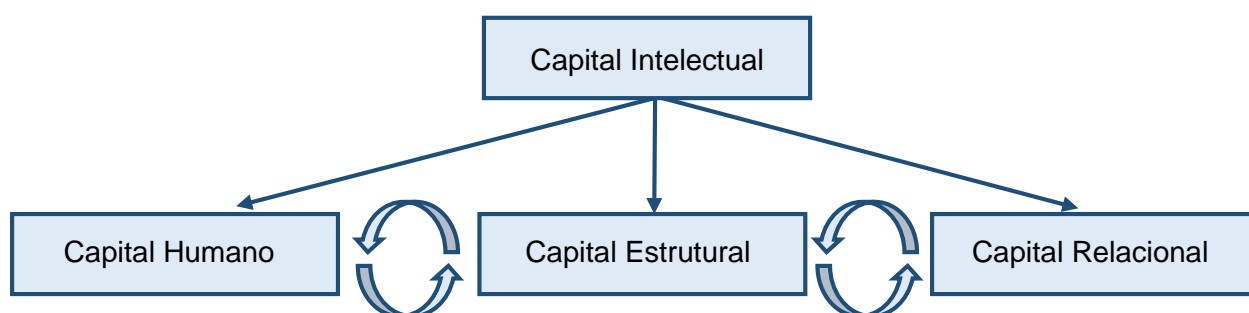
**Figura 1** - Estrutura do Capital Intelectual (tradicional)

Fonte: (Lopes, 2008)

Para além da divisão tradicional (ver acima) existem outras abordagens à concetualização do CI. Lopes (2008) concorda com uma quarta dimensão, designada de “*capital de renovação*” pode ser adicionada. Esta é tida como uma “*capacidade auto regenerativa*” uma vez que surge associado à propriedade intelectual (e.g. patentes) e às inovações de mercado, quer provenham dos produtos, serviços ou mesmo tecnologias (Lopes, 2008). Em 2002, Rothberg e Erickson, também propuseram uma quarta dimensão em adição às três tradicionais, designada de “*capital competitivo*” que consiste na informação controlada acerca dos concorrentes da organização (Cabrita, 2009). Finalmente, há ainda quem considere que o CI pode ser subdividido em ativos de mercado (marcas, posicionamento no mercado, base de clientes, nome da empresa, etc.); ativos de propriedade Intelectual (*copyrights*, licenças); ativos de infraestrutur (corresponde à filosofia de gestão, à cultura, aos processos e ao impacto do sistema de tecnologia da informação na forma da empresa relacionar-se interna e externamente) e

ativos humanos (composto pelas qualificações, conhecimentos, competências, etc.) (Brooking, 1997).

É de salientar que o CI não compreende a soma das três dimensões do CI (CH, CR e CE) mas sim a combinação das várias interações existentes entre elas, ver **Figura 2**. Para estas poderem gerar valor é necessário que interajam umas com as outras, sendo que essas relações podem ter efeitos positivos ou negativos. Assim, *“a análise dos efeitos sinérgicos é, então, uma preocupação básica na identificação e gestão do Capital Intelectual”* (Cabrita, 2009, p. 118).



**Figura 2** - O capital Intelectual como um conjunto de interações

Fonte: Cabrita (2009)

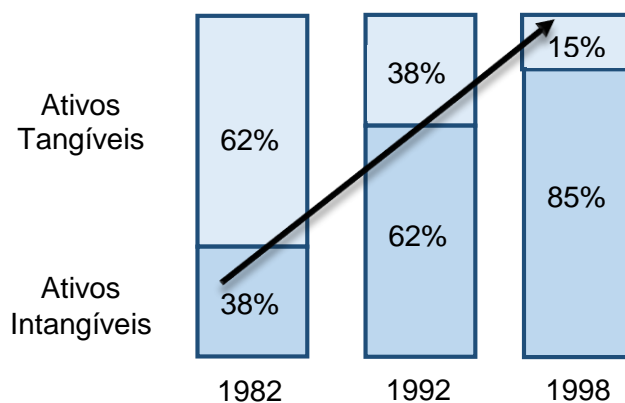
## 2.2.2. Importância do Capital Intelectual

### 2.2.2.1. Na economia

Esta temática tem tido muita relevância por parte dos investigadores nos últimos anos, sendo que o conhecimento tornou-se mais importante que o trabalho e os recursos naturais como principal fonte de vantagens competitivas CI (Martins, Morais, & Isídro, 2012 a); Matos & Lopes, 2008). Uma economia baseada em Ativos Intangíveis (AI) possibilita que se torne mais forte a longo prazo. De facto, a exploração de AI permite uma criação de valor mais sustentável do que uma economia baseada em Ativos Tangíveis (AT). Contudo, ainda existem problemas associados à mensuração e avaliação desses AI, fazendo com que a economia seja instável, volátil e vulnerável (Sánchez & Elena, 2006).

Efetivamente, os AI desempenham um papel decisivo na economia. *“Cerca de 60% do valor agregado do mercado de ações é baseado em expectativas futuras dos*

investigadores em torno dos ativos intangíveis, sendo por crítico encontrar formas de identificar, classificar e gerir ativos, com avaliações mais realistas”, ver **Figura 3** (Cabrita, 2009, p.24).



**Figura 3** - Os intangíveis como fonte de valor na economia

Fonte: (Cabrita, 2009)

“Os elementos tangíveis representavam, em 1982, 62% do valor de mercado das 500 maiores empresas eleitas pela Standard & Poor’s, descendo para 15%, em 1998, de acordo com o investigação elaborado por Lev (1997)” (Cabrita, p.25, 2009).

Nesta nova Era, a Era do conhecimento, os recursos podem ser considerados infinitos pois a capacidade humana de produzir conhecimento é ilimitada, sendo que esse conhecimento (*capacidade de agir*) cresce quando é partilhado (Sveiby, 1998). Com o aumento da competitividade e o desenvolvimento das tecnologias de informação surgiu o interesse da utilização do conhecimento como “arma” estratégica (Lev, 2001).

Tendo em conta a globalização da economia, e de modo a conseguirem manter o seu nível de competitividade, as organizações não podem limitar-se a produzir. Devem, sim, identificar o conhecimento como a fonte para a competitividade (Matos & Lopes, 2008).

#### **2.2.2.2. Nas organizações**

No atual ambiente competitivo, as organizações líderes na criação de valor, procuram ser competitivas ao nível do seu CI e não o capital financeiro (Bezhan, 2010). O objetivo de uma organização é permitir que a mesma extraia as melhores vantagens e oportunidades face aos seus concorrentes e, assim, dar origem à geração de futuros lucros para a organização (Rojas, Ramírez, & Lorduy, 2007). Desta forma, o CI constitui uma forte base para o desenvolvimento e crescimento de uma organização, pois inclui

fatores de produção que ajudam a organização a atingir rentabilidade a longo prazo. Nos seus AI estão “escondidas” as capacidades das organizações que lhes permitirão obter vantagens competitivas (Shehzad, Fareed , Zulfiqar, Shahzad, & Latif, 2014).

O CI é, cada vez mais, a parcela que contribui para o valor dos produtos e serviços fornecidos pelas empresas, nomeadamente através das capacidades dos seus funcionários (CH) ou através dos relacionamentos entre os diversos *stakeholders* (CR) (Silva, Gomes, & Gimenes, 2010). Segundo Strassman (1996), dependendo de como é gerida uma organização, esta pode progredir ou fracassar agregando o seu valor ao CI. Por outro lado, considera-se que toda a estrutura envolvida na organização é responsável pela gestão do CI, sendo que, numa economia do conhecimento, a parte responsável pelos resultados gerados são efetivamente os colaboradores (Martins, Morais, & Isidro, 2012 b). Segundo Li *et al.* (2006) estas três dimensões do CI permitem, em conjunto, que a organização transforme as suas competências e conhecimentos em riqueza e competitividade. Aguiar (2013) acrescenta que quanto maior for a interação entre as diferentes dimensões, maior será a criação de valor. Assim, o CI assume um papel fundamental como ativo de uma organização, pois permite que a informação seja transformada em conhecimento (Matos & Lopes, 2008), podendo gerar um aumento no valor dessa organização.

O conhecimento tem assumido um papel muito importante face ao crescimento das organizações. Tendo em conta o dinamismo dos mercados é necessário compreender que o conhecimento é um fator essencial para que qualquer organização seja competitiva face aos seus concorrentes. Efetivamente, o conhecimento acaba por desempenhar um papel fundamental no ‘ciclo de vida’ de uma organização, devido à sua importância estratégica (Martins, Morais, & Isidro, 2012b). O conhecimento é, também, dos ativos considerados mais importantes pois proporciona às organizações uma compreensão sobre o atual ambiente excessivamente competitivo e em mudança constante (Liu, 2007). Finalmente, importa realçar que o CI é importante tanto para o SPriv como para o Setor Público (SP), pois ambos os setores estão cada vez mais dependentes do mesmo para poderem desenvolver as suas atividades (Bailoa & Silva, 2007).

### **2.2.3. Correntes**

O CI está enraizado em duas grandes correntes de investigação: a de gestão estratégica e a de mensuração (Liu, 2007).

A corrente de gestão estratégica preocupa-se com a criação, aquisição, difusão, capitalização, conversão e transferência e armazenamento de conhecimento (Liu, 2007; Loureiro & Teixeira, 2011). Nesta ótica, importa determinar os vários indicadores que definem o CI para chegar a um índice de CI cuja finalidade consiste em auxiliar a tomada de decisão por parte dos gestores (Veltri, Mastroelo, & Schaffauser-Linzatti, 2014).

Por outro lado, destacamos a corrente de mensuração, devido ao especial enfoque que tem na presente dissertação. Esta corrente foca-se na medição do CI (Liu, 2007), nomeadamente na perspetiva de desenvolver métricas e modelos de mensuração para determinar o estado do CI (Loureiro & Teixeira, 2011). Assim, os resultados obtidos visam proporcionar um valor numérico para CI, de modo a justificar a performance do mesmo (Veltri, Mastroelo, & Schaffauser-Linzatti, 2014). Três grandes modelos de mensuração podem ser destacados: capitalização de mercado, retorno sobre o ativo e diretamente do CI. Estas três categorias focam-se no lado financeiro e no valor monetário dos AI (Veltri, Mastroelo, & Schaffauser-Linzatti, 2014).

A mensuração do CI permite que as organizações: formulem e avaliem a sua estratégia e ajuda nas decisões de expansão na diversificação (Marr, Gray, & Neely, 2003). No caso específico das OES a preocupação para poder mensurar o CI deve ser superior, pois o seu objetivo principal é a produção e divulgação do conhecimento e os seus principais investimentos situam-se na investigação e nos seus recursos humanos (Sánchez & Elena, 2006), isto é, em maximizar o seu CI (Barrera, Farías, & Chávez, 2007).

Tendo em conta que as fontes de vantagens competitivas são encontradas no conhecimento, a criação de um modelo de mensuração de CI (fazendo um uso adequado das novas tecnologias de informação) pode representar um 'passo significativo' para a melhoria da performance das organizações (tanto a nível estratégico como operacional), especialmente no caso das pequenas empresas (Matos & Lopes, 2008). A investigação feita nesta corrente tem-se focado maioritariamente na elaboração de relatórios e no estabelecimento de padrões internacionais na medição e informação do CI (Liu, 2007). No entanto, a medição do intangível parece inalcançável: procura-se medir o impossível? Tal objetivo tem sido um grande desafio para a comunidade científica (Lopes, 2008).

Finalmente, deve-se destacar que a visão baseada nos recursos assegura que as organizações alcançam uma vantagem competitiva superior através da junção de ambas as correntes de gestão e mensuração, de modo a alcançar vantagem competitiva e manter uma forte performance financeira (Liu, 2007). Estando esta dissertação

fortemente centrada na vertente de mensuração, na secção seguinte descrevemos alguns modelos que foram surgindo, ao longo do tempo, para mensurar o CI.

#### **2.2.4. Modelos de Mensuração do Capital Intelectual**

Nesta secção referem-se alguns dos modelos clássicos apresentados pelos autores mais relevantes desta temática ao longo do tempo. Seguidamente focam-se modelos adaptados ao setor público uma vez que as OES pertencem a esse setor.

##### **2.2.4.1. Modelos Clássicos**

Ao longo do tempo, vários autores desenvolveram relevantes modelos de CI para organizações. Vários exemplos desses “modelos clássicos” podem ser destacados: *Balanced Scorecard* de Kaplan e Norton em 1992, *IC Audit* de Annie Brooking em 1996, *Skandia Navigator* de Edvinsson e Malone em 1997, *Intangible Assets Monitor* de Sveiby em 1997, *Intellectual capital index – IC index* de Roos *et. al.* em 1997, *Value Explorer* de Andriessen *et. al.* em 1999, *IC Rating* de Edvinsson em 2000, *Intangible Value Framework* de Allee em 2000, *Intellectual Capital Benchmarking System* de Viedma em 2001, *Project Meritum* em 2001, *Value Dynamic IC* de Bounfour em 2002, *Group Konrad* de Sveiby, Linard, Dvorsky em 2002, entre outros (Cabrita, 20009).

No entanto, o projeto *Skandia Navigator* de Edvinsson e Malone (1997) merece especial destaque visto ter sido pioneiro no que se refere à mensuração do CI. A *Skandia* (empresa seguradora) foi a primeira a fazer um verdadeiro esforço quanto à mensuração dos ativos do conhecimento. *Navigator* é o nome dado ao modelo dinâmico e holístico feito por Leif Edvinsson (chefe arquiteto do projeto *Skandia*). Este modelo foca-se em cinco áreas diferentes: foco financeiro (dados/resultados financeiros tais como a rentabilidade), foco no cliente (e.g. satisfação dos clientes através dos seus produtos/serviços), foco no processo (designadamente nas informações contidas no atual processo de criação de serviços/produtos para as necessidades dos seus clientes e questões de processos internos), foco na renovação e desenvolvimento (refere-se à forma de certificar a renovação na organização a longo prazo, isto é, essencialmente a sua sustentabilidade) e foco no capital humano (consiste no processo de criação de conhecimento) (Edvinsson & Malone, 1997; Lopes, 2008).

O principal objetivo deste modelo consistia em maximizar o CI através das decisões estratégicas tomadas. O CI, de acordo com o *Skandia*, inclui a experiência aplicada, tecnologia organizacional, relacionamento com o cliente e capacidades profissionais. Para mensurar estes fatores, pois existia a necessidade de recorrer a indicadores financeiros e não financeiros, de modo a obter uma espécie de balanço alternativo ao balanço contabilístico tradicional (Edvinsson & Malone, 1997; Bontis, 2001). Assim, para as várias dimensões em causa foram desenvolvidos inúmeros indicadores de mensuração. Neste modelo de CI constam um total de 164 indicadores (sendo 73 deles, indicadores tradicionais) para poder medir as cinco áreas de foco. Foi, ainda, motivada a utilização do processo de contagens diretas em duas formas: medidas monetárias (utiliza-se uma ponderação pré-determinada para a criação de um valor de CI generalizado) e percentagens (através da sua combinação podem criar um coeficiente de eficiência de CI) (Bontis, 2001; Edvinsson & Malone, 1997).

Para o cálculo do valor do CI e a eficiência na sua utilização, o modelo sugere a seguinte equação:

$$\text{Capital Intelectual Organizacional} = iC$$

Sendo que *i* representa a média dos indicadores de performance em percentagem e *C* representa o somatório dos indicadores de performance em valor (Edvinsson & Malone, 1997).

Este modelo apresentou diversas vantagens e desvantagens. Como vantagens, entre outras impulsionou um novo horizonte nas premissas de criação de valor nas organizações e reconheceu a importância do papel do capital do cliente na criação de valor numa organização. Como desvantagens: não representa os fluxos dinâmicos de uma organização ou o “falso” pressuposto que os funcionários ao trabalharem sentados em frente aos computadores, acabem investindo em conhecimento e que esses trazem vantagem competitiva para organização. Para isso acontecer é necessário que os dados fornecidos pelos colaboradores sejam transformados em informação e, por sua vez, em conhecimento de valor acrescentado, o que acontece raramente de forma automática (Bontis, 2001).



#### **2.2.4.2. Modelos aplicados ao sector público**

Relativamente ao Setor Público, foram surgindo, mais recentemente, vários modelos. Alguns inovadores e outros adaptados dos modelos clássicos. No Anexo 1 apresentamos uma tabela, com origem em Loureiro e Teixeira (2011), onde alguns desses modelos são retratados. Os modelos direcionados para as OES, devido à sua complexidade, serão descritos no capítulo “2.3.3 *Modelos de Mensuração do CI*”.

### **2.3. O capital intelectual e as organizações do ensino superior**

Neste capítulo foca-se o CI nas OES, quanto à sua contextualização, à sua importância e aos esforços já realizados neste setor a nível mundial.

#### **2.3.1. Contextualização do CI nas OES**

Como já foi referido, não existe uma definição padronizada sobre o CI e, no caso das OES, tal não é diferente. Também neste tipo de organizações o CI engloba todos os ativos não tangíveis da instituição, incluindo os processos, capacidade de inovação, patentes, o conhecimento tácito dos seus membros e as suas capacidades, talentos, o reconhecimento da sociedade, a sua rede de colaboradores e contactos, etc. " (Gordilho & Ramírez, 2014).

Como já foi referido, o CI é, tradicionalmente, dividido em CH, CR e CE. Neste tipo específico de organizações (OES), o CH refere-se ao conjunto de conhecimento explícito e tácito do pessoal das OES adquirido através de processos educativos e atualização formais e informais consagrados nas suas atividades (Rojas, Ramírez, & Lorduy, 2007). Inclui a reputação do professor, espírito de liderança, a atitude de serviço pessoal, estilo de ensino dos professores e membros do *staff* (Liu, 2007). Tendo em conta a globalização da economia e o crescente número de pessoal de investigação qualificado, o CH nas OES é muito instável (Fazlagic, 2005). O CR consiste no vasto conjunto de relações económicas, políticas e institucionais desenvolvidos e mantidos pelas OES (Rojas, Ramírez, & Lorduy, 2007). Inclui a colaboração entre empresas e OES, relação professor-aluno e alianças com instituições estrangeiras (Liu, 2007). Finalmente, o CE consiste no conhecimento explícito relacionado com o processo interno de divulgação, comunicação e gestão científica e conhecimento técnico na

organização (pode ser tanto organizacional como tecnológico) (Rojas, Ramírez, & Lorduy, 2007). Inclui o processo de e-documento, ambiente de renovação de *hardware*, *software* ambiental de renovação e transformação do departamento (Liu, 2007).

Para além da divisão clássica tripartida, outras são sugeridas na literatura sobre CI em OES. Liu (2007) divide o CI em seis dimensões: CH (o conhecimento tácito acumulado de funcionários da empresa), CE (o mecanismo de apoio e processo através do qual os funcionários podem alcançar a performance no trabalho ideal e performance organizacional global), CR (a relação tangível e sinergia criada interpessoal), capital financeiro (o apoio financeiro para atividades de pesquisa fornecido pelo governo e outras instituições afins), capital de inovação (o resultado explícito com a inovação na forma de direitos comerciais protegidos e capital intelectual) e capital aluno (a relação entre as escolas e os seus ex-alunos).

Outros como Leitner (2004) dividem o CI em oito categorias: CH; CE; CR; Investigação/Pesquisa (referente a projetos de investigação ou departamentos de investigação e suas realizações em conjunto com fundos de pesquisa concedidas); Educação (inclui prémios dados a um número de alunos ou percentagens de estudantes graduados que encontraram empregos); Comercialização (consiste no número de *spin-offs* criados ou da renda e do emprego criado a partir destes *spin-offs*); Conhecimento transferido para o público (transferência de conhecimento, por exemplo, através de conferências, palestras entre outros); Serviços (inclui serviços especializados que a universidade oferece).

Mais recentemente, alguns autores têm procurado determinar quais as dimensões que mais se destacam no CI de instituições de ensino. Tanto na investigação de Ponce *et al.* (2011) como no de Gordilho *et al.* (2013), destaca-se o facto que os diversos interessados no meio académico dão, em regra, maior importância ao CR, seguido do CE e por último o CH.

### **2.3.1.3. Considerações de Índole Contabilístico**

Como as OES não têm uma estrutura similar às organizações privadas, segundo Leitner (2002) as mesmas não precisam de produzir o mesmo tipo de relatório anual que é exigido por lei para organizações do SPriv. Contudo, elas têm de implementar sistemas contabilísticos financeiros. Em termos normativos, apesar de não existirem normas quer internacionais como nacionais sobre o CI, ele é muitas das vezes comparado aos AI e, sendo assim, já existem normas aplicáveis, no SP, como o caso das *International Public*

*Sector Accounting Standard* - IPSAS 31. Apesar da profunda reforma e modernização do sistema universitário no que diz respeito à apresentação de informações, tendo em conta as novas exigências de informação dos seus utilizadores, a prestação de contas tradicional no SP tem sido um pouco “míope” pois foca-se na informação financeira e orçamental e ignora completamente outros elementos-chave (e.g. responsabilidade social das suas atividades de informação) (Córcoles & Lizano, 2015). Efetivamente, os sistemas contabilísticos tradicionais não são suficientes para as OES, cuja criação de valor depende mais de recursos do tipo CI (Ramírez, Tejado, & Gordilho, 2013). É necessário lembrar que, atualmente, a contabilidade está centralizada no paradigma do lucro, o que vem a reforçar a necessidade das informações contabilísticas serem verdadeiramente relevantes para os seus utilizadores e para os processos de tomada de decisão. As universidades devem incorporar na sua estratégia as informações relevantes sobre os seus AI, tais como informações sobre a qualidade da instituição, imagem corporativa, responsabilidade social e ambiental ou as competências do seu pessoal, dando atenção aos interesses dos seus diversos *stakeholders* (Córcoles & Peñalver, 2013).

Assim, torna-se especialmente relevante para as OES a introdução de novas ferramentas de gestão e o desenvolvimento de novas capacidades para gerir os seus negócios com uma perspetiva estratégica de longo prazo (Pérez, Saritas, Pook, & Warden, 2011). Nesse sentido, Córcoles & Peñalver (2013) consideram necessária a apresentação de um novo documento complementar às DF atuais. O documento sugerido consiste num relatório de CI que permita alcançar dois objetivos essenciais para o desenvolvimento de uma “nova” gestão universitária: identificar e medir o intangível para fins de gestão e fornecer informações úteis para partes interessadas.

Como as OES possuem metas e estratégias organizacionais definidas explicitamente e uma autonomia mais ampla leva a que a preparação do relatório de CI seja mais complexo neste tipo de organizações (Bezhaní, 2010).

### **2.3.2. Importância do Capital Intelectual nas OES**

As universidades europeias estão submersas em processos de transformação fortes, como por exemplo o caso de Bolonha que visa melhorar o nível de qualidade de ensino entre as universidades (Rojas, Ramírez, & Lorduy, 2007; Sánchez & Elena, 2006). Com o aumento da competitividade cada vez mais significativa entre as universidades, não existiu outra solução a não ser a criação de novas oportunidades e vantagens

competitivas (criação de valor) para clientes exigentes: os alunos (Liu, 2007). Também os Ministros Europeus da Educação (1999) referem que os desafios propostos pelo processo de Bolonha para as universidades vão além da simples declaração de um Espaço Europeu de Ensino Superior, sugerindo o caminho para alcançar a excelência no processo educativo (Loureiro & Teixeira, 2011).

A principal mudança nas universidades foi que a simples “produção e divulgação” de conhecimento deixou de ser ‘trabalhada isoladamente’ passando a existir interação com outros produtores de conhecimento numa lógica de relações entre economia, governo e universidade. Esta mudança fez com que a missão e o papel da universidade perante a sociedade fossem reavaliados (Sánchez & Elena, 2006).

As razões referidas anteriormente criaram um aumento da pressão para a incorporação de modelos de gestão do conhecimento para as universidades (Sánchez & Elena, 2006). Cada vez mais, as OES devem prestar especial atenção às novas necessidades de informação dos seus *stakeholders* (Córcoles, Peñalver, & Ponce, 2011). Nesse sentido, nos últimos anos, o interesse crescente em relação aos AI e CI tem-se alargado das organizações para as instituições públicas, como universidades e centros de investigação (Sánchez & Elena, 2006). Apesar do conceito de CI ter sido inicialmente desenvolvido para analisar a contribuição de recursos intelectuais em empresas com fins lucrativos, este foi rapidamente utilizado também por organizações públicas e sem fins lucrativos devido à sua importância (Ramírez, Tejado, & Gordilho, 2013).

Tendo em conta que uma economia baseada no conhecimento é definida essencialmente pela produção, transmissão e disseminação do conhecimento, as OES são as que melhor ‘encaixam’ em todos estes processos. Por isso, segundo a Comissão Europeia, a União Europeia deve investir cada vez mais na modernização e na qualidade das universidades pois é um investimento direto no futuro da Europa e dos europeus (Sánchez & Elena, 2006). É de salientar que nas OES a produção de conhecimento é efetuada através de investigação científica e técnica, publicações ou por meio do ensino e relações produtivas com seus *stakeholders*. Assim, os seus recursos mais valiosos acabam por englobar os seus professores, investigadores, administração e serviço pessoal, diretores e alunos, com todas as suas relações e rotinas organizacionais (Ramírez, Tejado, & Gordilho, 2013).

Assim, existem múltiplas razões para a mensuração do CI nas OES, nomeadamente: o aumento da transparência das instituições públicas (quando se trata de fundos públicos os cidadãos exigem acesso à informação, constantemente e de uma forma abrangente); a utilização de metodologias de *Benchmarking* alternativas que determinem a

“mensuração” e não o “*ranking*” das universidades, para que os interessados saibam qual é a “melhor” universidade; novos métodos de aprendizagem; o aumento das boas práticas; o reforço dos laços entre as universidades e a economia (através de uma linguagem comum, sendo que tal pode permitir aos académicos e profissionais de negócios desenvolverem relacionamentos mutuamente benéficos); a motivação do pessoal académico sénior (para que haja um ambiente de renovação constante); a pressão para a harmonização dos diferentes sistemas académicos (e.g. processo de Bolonha), o que pode permitir a determinação dos pontos fortes e fracos de uma OES (Fazlagic, 2005; Rojas, Ramírez, & Lorduy, 2007; Veltri, Mastroelo, & Schaffauser-Linzatti, 2014).

O papel, citado anteriormente, da transparência da informação ao nível das universidades está a tornar-se cada vez mais importante pois implica a necessidade de uma grande reforma e modernização do sistema universitário para ter em conta as novas necessidades de informação dos seus diferentes públicos (Córcoles & Peñalver, 2013). Daí a necessidade de incorporar nas informações financeiras outro tipo de informação que permita justificar os investimentos realizados pela instituição no seu CI (Córcoles & Peñalver, 2013). No entanto, verifica-se que a maioria dos países não exige, legalmente, às universidades a apresentação das informações sobre o CI. Exemplos de exceções são os casos da Áustria e da Suécia (Ramírez, Tejado, & Gordilho, 2013).

Apesar da mensuração (medição) nas OES não ser fácil, é crucial a sua realização. É mais difícil esconder uma potencial menor performance dessas instituições quando são utilizados modelos específicos e conjuntos de indicadores claramente definidos (Fazlagic, 2005).

Existem também ameaças e obstáculos à mensuração do CI nas OES, nomeadamente o “analfabetismo em termos de CI”. É necessário ter algumas capacidades para ler e compreender um relatório de CI, caso contrário este não terá qualquer valor (Fazlagic, 2005). Adicionalmente, a OCDE enumera uma série de ‘barreiras’ culturais para a mensuração do CI nas OES: a remuneração não competitiva (fazendo com que exista procura de outros empregos adicionais para além da universidade); o presidente é eleito para um mandato de quatro anos (reduzindo assim a probabilidade de tomar decisões radicais); o *Status Social* elevado; a ameaça de desemprego (que regra geral é um importante fator de motivação no mercado de trabalho) é, na comunidade científica, praticamente inexistente; a cultura organizacional auto-replicante (as gerações mais antigas tendem a contratar pessoas como eles) (Fazlagic, 2005). Um outro entrave à mensuração do CI, mas específico às universidades do SP, é o facto dos modelos “tradicionais” de CI terem sido feitos para as empresas privadas. Por exemplo, a

definição do CI como a diferença entre o valor de mercado e o seu valor contabilístico é, por motivos óbvios, geralmente aplicável a organizações privadas (Bailoa & Silva, 2007).

Finalmente, como já referido, atualmente não existe um modelo “padrão” internacional para identificar, mensurar e divulgar informações sobre o CI, mas já vão existindo alguns esforços feitos pelo mundo sobre esta temática, nomeadamente em Espanha (Rojas, Ramírez, & Lorduy, 2007).

Finalmente, importa salientar o papel fundamental que diversas organizações internacionais têm tido no desenvolvimento desta temática para o setor universitário. Assim, destacam-se as seguintes: EU DG *Research Foresight Unix*, OCDE, UNESCO e a mais recente *Global University Network for Innovation (GUNI)*. Vários contributos têm sido dados no sentido de apoiar decisores políticos no seu processo de tomada de decisão, através de um entendimento mais amplo do contexto em causa, da diversidade e complexidade das universidades, bem como os desafios que estas enfrentam (Pérez, Saritas, Pook, & Warden, 2011).

### **2.3.2. Modelos de Mensuração do Capital Intelectual nas OES**

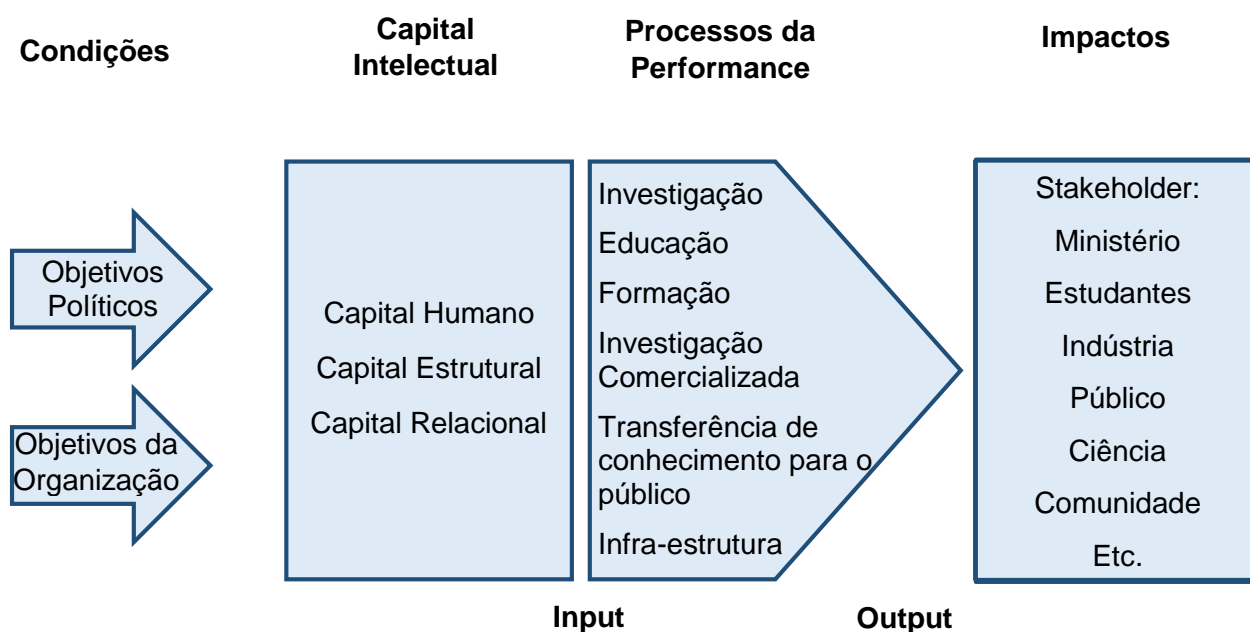
Ao longo dos últimos anos têm sido efetuadas diversas propostas de modelos de mensuração do CI em OES. No entanto, destacámos os seguintes esforços: as iniciativas dos centros de investigação austríacos por Leitner (2004), a proposta pela Universidade de Economia Poznan na Polónia por Fazlagic (2005) e o Relatório UTI de Sánchez *et. al.* (2006).

- **Caso Austríaco (Leitner, 2004)**

As universidades públicas da Áustria são obrigadas a apresentar um Relatório sobre o CI cujo nome é *Wissensbilanz*, sendo que a lei austríaca forneceu um quadro geral para a elaboração do mesmo. Esta obrigatoriedade de publicação vigora desde Abril de 2007. No entanto, já em 2006 era apresentada informação sobre os indicadores obrigatórios que deviam coexistir no relatório (Leitner, 2004).

Este país tornou-se pioneiro na obrigatoriedade da publicação de relatórios sobre o CI nas universidades, os quais devem incluir, pelo menos, os seguintes pontos: os objetivos da universidade, as suas estratégias e objetivos relacionados com a sociedade; deverá considerar o CI, dividido em CH, CE e CR, bem como os processos apresentados de performance, incluindo resultados e impactos. No relatório deve

constar todos os indicadores de performance para a investigação, ensino e a terceira missão, sendo que deve estar de acordo com o que está regulamentado na lei austríaca (ver Anexo 2). Assim, verifica-se que o modelo está orientado para os processos (Leitner, 2004).



**Figura 4** - Modelo de relatório do CI nas universidades Austríacas

*Fonte:* (Leitner,2004)

Como se pode verificar na **Figura 4**, o modelo não se limita à explicação das diferentes dimensões do CI, mas também como são utilizadas pelas universidades e como influenciam (E.g.: patentes ou novas tecnologias desenvolvidas). Leitner (2004) considera, ainda, que uma gestão apropriada e o uso eficiente dos recursos financeiros das universidades tem um impacto significativo sobre a sua performance.

Um relatório de CI acompanha os contratos e relatórios de performance pois estes explicam os direitos das partes interessadas, tais como: a universidade (e.g. recursos humanos, metas de cooperação e sociais, programas de investigação) ou o Estado (recursos e o orçamento global de três anos) (Leitner, 2004).

- **Universidade de Economia Poznan, na Polónia (Fazlagic, 2005)**

A investigação em causa apresenta um relatório sobre o CI utilizando uma metodologia proposta, em 2000, pelo Ministério Dinamarquês da Ciência, Tecnologia e Inovação – DMSTI. Aqui, o CI é apresentado sob a forma de recursos, atividades e resultados. Fazlagic (2005) divide o CI somente em CH e CE. A estrutura do relatório do CI está

dividida num conjunto de descrições de áreas e de métodos, bem como da teoria a que está subjacente (ver Anexo 3). Propõe-se um conjunto superior a 30 indicadores sobre o CI (Fazlagic, 2005);

- **Relatório UTI (Sánchez & Elena, 2006)**

O relatório UTI foi desenvolvido pelo Observatório das Universidades Europeias – UBOS, especificamente para as universidades e centros de investigação. Este relatório aponta para a melhoria na transparência e também da divulgação de indicadores homogéneos relativamente às três dimensões do CI (CH, CE e CR). O relatório consiste em três secções principais sendo elas: a visão da instituição (apresentação dos principais objetivos gerais, estratégia e principais parâmetros para alcançá-los), os recursos e atividades intangíveis (descrição dos recursos intangíveis que a instituição pode movimentar e as diferentes atividades realizadas ou previstas para melhorá-los e um sistema de indicadores para avaliar a performance e estimar o futuro da instituição de forma correta). Assim, a OES envolve-se com os objetivos propostos e que podem vir a ser avaliados ao longo do tempo, sendo também responsável por realizar um acompanhamento sobre as atividades propostas e verificar o cumprimento desses objetivos (Sánchez & Elena, 2006). Este modelo é capaz de combinar as duas correntes (gestão estratégica e mensuração) e diferentes tipos de dados (qualitativos e quantitativos). Também tem em consideração as várias interações entre as suas variáveis e categorias (Córcoles & Lizano, 2015). Este relatório foi testado parcialmente por algumas das universidades do *Observatory of the European University* e totalmente pela Universidade Autónoma de Madrid – UAM (Sánchez, Elena, & Castrilho, 2009).

- **Outros esforços**

Estas três investigações serviram de inspiração a outros. No entanto, na criação de um modelo de CI, há três passos essenciais a seguir, sendo eles:

- I. Identificação da missão e objetivos estratégicos;
- II. Identificação dos elementos-chave dos AI;
- III. Elaboração de uma lista definitiva de indicadores para medir esses elementos intangíveis chave (Sanchez *et al.*, 2009).

Vários autores distinguem as diferentes dimensões do CI em OES de várias maneiras. Seguidamente, apresentámos alguns dos investigações efetuados por alguns autores:

- Barreira *et. al.* (2007) dividem o CI na divisão tradicional (tripartida), identificando para o CH, cinco elementos-chave com um conjunto total de 17 indicadores; para



o CO, nove elementos-chave e um conjunto total de 17 indicadores e para o CR, quatro elementos-chave e um conjunto total de 19 indicadores (ver Anexo 4);

- Sanchez *et. al.* (2009), apoiando-se no *Observatory of the European University – OEU*, cria um conjunto de 13 elementos-chave para o CI conjuntamente com um leque de 42 indicadores, identificando-os como financeiros ou não financeiros (ver Anexo 5);
- Córcoles *et. al.* (2011), desenharam uma lista de elementos intangíveis para as três categorias do CI, tendo em conta a perspectiva de cada *stakeholder* nas universidades, sendo que esse *stakeholders* são: governo universitário, estudantes, organizações empresariais, organizações de sindicato, administração pública, pessoal docente e de investigação e pessoal administrativo e de serviço. Para o CH consideram um conjunto de 4 elementos tangíveis, para CE um conjunto de 3 elementos intangíveis e para o CR um conjunto de 6 elementos intangíveis (ver Anexo 6);
- Rogel e Salgado (2011), também desenvolveram um conjunto de indicadores para as universidades do México. Neste caso, dividiram o CH em dois: CH de investigação e CH de ensino. Para cada dimensão do CI foram elaborados 3 indicadores juntamente com as suas definições. Esta proposta de indicadores traduz-se na finalidade de demonstrar que o CH é o mais influente (ver Anexo 7);
- Corcóles e Peñalver (2013), para completar a sua investigação de 2011, citado anteriormente, cria um conjunto de indicadores para cada dimensão do CI, sendo que para o CH define 4 elementos intangíveis chave e um total de 11 indicadores, para o CE define 3 elementos intangíveis e um total de 5 indicadores e para o CR define 6 elementos intangíveis e um conjunto de 14 indicadores (ver Anexo 8);
- Gordilho e Ramirez (2014) definem em primeiro lugar um conjunto de 30 elementos intangíveis divididos da seguinte forma: 12 para o CH, 14 para CE 16 para o CR, sendo que para a identificação dos indicadores somente considera 13 elementos chave dos 30 identificados anteriormente (ver Anexo 9);

Apesar de todos estes esforços feitos a nível mundial e a importância referida anteriormente, na grande parte dos países ainda não existe a obrigatoriedade da divulgação do CI nas OES, apesar de algumas já apresentarem sistemas de performance que em certos pontos (indicadores) coincidem com o CI.

## 2.4. Performance

Esta secção foca, essencialmente, o conceito de performance, não só ao nível das empresas, mas também ao nível das OES. Também se refere a relação existente entre CI e performance. Por fim, abordam-se algumas temáticas relacionadas com indicadores de performance.

### 2.4.1. Conceito de performance

Não existe consensualidade quanto ao conceito de performance devido às diferentes perspetivas possuídas pelos *stakeholders* de uma organização. Apesar da complexidade do conceito, performance “*diz respeito a um conjunto de comportamentos relevantes para os objetivos da organização e que podem ser medidos em termos da sua contribuição para aqueles objetivos*” (Fachada, 2012, p. 9). A performance organizacional consiste, pois, na interação entre ativos tangíveis e intangíveis, sendo que atualmente os ativos intangíveis têm ganho maior importância face aos tangíveis. Desde 1997, ano em que se começou a utilizar o *Balanced Scorecard* e a dar a devida importância ao CI, os indicadores não-financeiros passaram a ganhar maior interesse para a tomada de decisão nas empresas. Também os utilizadores da informação começaram a solicitar cada vez mais informações com base nesse tipo de indicadores de modo a realizarem previsões de investimentos (Maingot & Zeghal, 2008).

Assim, cada organização define o seu próprio conjunto de indicadores de performance (IP) que devem estar alinhados com a estratégia da organização e objetivos da mesma. Estes deverão permitir uma comparação com outras organizações, sendo que nem sempre isso acontece devido à dificuldade de os operacionalizar. Como a performance organizacional está relacionada com a criação de valor, deve ter-se em consideração a satisfação dos *stakeholders* (Cabrita, 2009; Duarte, 2014). A performance não depende de si só, isto é, existe um conjunto de variáveis (tanto internas como externas) que vão afetar a avaliação da performance e que devem ser tidas em grande consideração (Cabrita, 2009). A avaliação da performance “*é uma apreciação, um juízo, uma análise do comportamento de um indivíduo face a objetivos previamente definidos e que tem como intenção não só ver o grau de cumprimento do indivíduo face ao proposto mas também apontar possíveis caminhos de desenvolvimento e melhoria individual*” (Fachada, 2012, p. 19).

Na avaliação da performance alguns objetivos devem ser tidos em conta, nomeadamente: a melhoria na produtividade, a motivação e desenvolvimento das capacidades pessoais, identificação de possibilidade de subida na carreira (candidatos), transmitir aos seus colaboradores o *feedback* sobre a sua performance e entre outras (Duarte, 2014). A avaliação da performance é fundamental tanto no SPriv como no SP. De facto, nos últimos 20 anos, a mensuração da performance no SP tem-se tornado um tema central para os investigadores (Arena, Arnaboldi, Azzone, & Carlucci, 2009). O mesmo se aplica às OES. Não são apenas as organizações com fins lucrativos que devem incluir Indicadores de Performance para a sua gestão. Também as OES o devem fazer, pois ambos os dois tipos de organizações possuem semelhanças, designadamente a necessidade de criar valor. Consequentemente, o CI pode contribuir para revelar o valor oculto e as suas ligações com os IP (Sánchez, Elena, & Castrilho, 2009; Loureiro & Teixeira, 2011).

#### **2.4.2. Performance nas OES**

As OES são consideradas como produtoras de novos conhecimentos para a economia, sendo o seu papel cada vez mais reconhecido. Por outro lado, as OES são vistas como *“agentes económicos que se envolvem com uma multiplicidade de partes interessadas a fim de produzir benefícios económicos, em vez de “torres de marfim”, produzindo conhecimento em isolamento”* (Rossi & Rosli, 2013).

Na maioria dos países avançados, nos finais de 1980, as universidades passaram a estar orientadas para o mercado por questões políticas. Esta viragem surgiu através das reformas na nova gestão pública com impacto no SP, sendo que essas reformas estão ao nível de eficiência, economias de escala, racionalização, aumento da contribuição privada para as universidades públicas e o desenvolvimento de uma maior capacidade de resposta do mercado (Guthrie & Neuman, 2007). Duas consequências resultaram: a primeira consistiu numa nova definição de princípios na determinação dos recursos obtidos do governo e a segunda consistiu num aumento da autonomia das universidades (poder de decisão sobre as suas ofertas de ensino e distribuição de incentivos para melhoria dos seus serviços) (Arena, Arnaboldi, Azzone, & Carlucci, 2009). Estas reformas na gestão pública levaram a que as OES tivessem que desenvolver as suas vantagens competitivas e simultaneamente fortalecer o seu poder sobre as operações financeiras para poder manter os seus fundos. Consequentemente, os gestores das OES tiveram necessariamente de obter informação detalhada sobre a

performance para poderem tomar decisões estratégicas, nomeadamente no âmbito da concorrência intensiva (Min Lu, 2012).

De facto, nos últimos 10 anos, tem existido um aumento na pressão sobre as OES para que estas utilizem os seus recursos de forma mais eficaz e eficiente nas suas atividades (educação, investigação e serviços de apoio a sociedade) (Arena, Arnaboldi, Azzone, & Carlucci, 2009). Essas pressões surgem através da redução dos financiamentos (financiamentos públicos ou privados), do aumento do número de estudantes pela procura de estágios universitários e também do aumento da concorrência. Para as OES terem uma melhor performance tanto ao nível de investigação como educação é necessário que tenham uma autonomia reforçada através da responsabilização de prestações de contas por parte dos seus órgãos sociais (Nelson, Banks, & Fisher, 2003). Assim, no atual ambiente competitivo, as OES destacam-se, regra geral, pela qualidade do seu pessoal e pela sua capacidade estratégica e organizacional. Para isso é necessário ter sucesso em atrair e reter talentos, isto é, ter um quadro de pessoal altamente qualificado para as suas funções. No entanto, em certos países (como Portugal) em que a maior parte do financiamento do orçamento total das OES é atribuído pelo governo, já não existe uma garantia de suficiência de recursos (Abramo, Cicero, & D'Angelo, 2012). A avaliação da performance de uma OES reveste-se de grande importância, mas também de grande complexidade. De facto, é necessário saber se as políticas seguidas são eficazes no alcance dos objetivos, tanto a nível de ensino como de investigação e, se na sua implementação, os recursos das OES são suficientes para atingir os resultados pretendidos (Min Lu, 2012). Atualmente, a avaliação das OES foca-se essencialmente nos *rankings* universitários e nas tabelas classificativas. Assim, certas questões de medição e de comparação nacional tornam-se cada vez mais essenciais para a avaliação da investigação (Tijssen, Leeuwen, & Wijk, 2009). Os *rankings* das OES têm por base a combinação entre dados empíricos de qualidade, tais como: investigações dos académicos, futuros alunos e outros. Estes rankings são consultados por futuros alunos ou mesmo os seus pais e são fornecidos através de revistas e jornais (por exemplo: no caso britânico é fornecido pela revista "*Times Higher Education Supplement*") (Maingot & Zeghal, 2008).

Nas OES, a transferência de conhecimento tornou-se a "terceira missão" que vem completar as missões tradicionais (ensino e investigação). Como consequência, os financiamentos não só visam incentivar a investigação e o ensino, mas também as transferências de conhecimento entre as organizações de ensino e indústria (e.g. em Espanha o financiamento nacional é baseado em projetos de transferência de conhecimentos) (Rossi & Rosli, 2013).

Tem vindo a registar-se um aumento do interesse das OES pelo recurso a IP como ferramenta de gestão para as suas atividades (ensino, investigação e serviços à comunidade). De facto, o mundo académico cada vez mais investiga e reivindica a criação e desenvolvimento de IP pelas OES (Couto, Matos, Carvalho, & Alves, 2005). De acordo com Arena *et al.* (2009) existem várias razões para que haja medição da performance, sendo elas: avaliação, controlo, orçamento, motivação, promoção, aprendizagem e melhoria.

Guthrie & Neuman (2007) consideram que um mecanismo de performance para o setor de ensino superior resulta: da avaliação da contribuição que as universidades têm na economia tanto a nível regional como nacional; da limitação no financiamento para as universidades, tendo em conta os seus elementos competitivos e de performance; do desenho dos mecanismos de performance gerais, com indicadores de performance, orientados para o mercado. Estes autores consideram ainda que esse mecanismo deve incluir (através da medição da performance e eficiência institucional) uma análise de questões contemporâneas.

### **2.4.3. Performance e o CI**

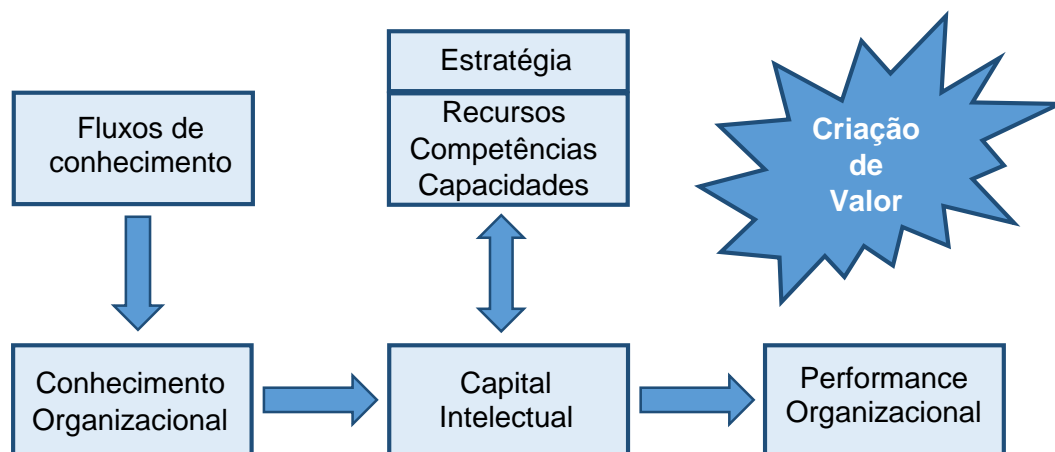
As organizações tentam alcançar uma maior quota de mercado e utilizar os seus recursos da melhor forma para se poderem distinguir dos seus concorrentes. O nível de concorrência e as condições económicas atuais, obrigam as organizações a utilizarem os seus recursos para melhorarem a sua performance. O CI, visto como os recursos intangíveis da organização é uma das formas de obter e ganhar a posição competitiva combinando as suas três dimensões (CH, CR e CE). Assim, o CI desempenha um papel significativo não só na performance das organizações como também na obtenção das suas vantagens competitivas (Shehzad, Fareed, Zulfiqar, Shahzad, & Latif, 2014).

As OES possuem vários recursos. Exemplos de tais recursos são os seus investigadores ou as relações com os estudantes. Estes recursos podem ser classificados como CI. Assim, vários autores consideram que a gestão do CI é fundamental para a performance das OES e centros de investigação, considerando que o CI tem um impacto significativo na performance de uma OES (Leitner, 2004; Min Lu, 2012). De facto, o CI exerce uma enorme influência sobre a performance do setor da educação, pois as OES têm que gerir o seu CI da forma mais adequada para serem eficientes em relação à concorrência. Para efetuarem essa gestão, torna-se crucial a

criação de um sistema de mensuração do CI. Por isso, presume-se que as universidades devem ter um elevado grau de CI para que possam produzir e possuir novos conhecimentos e habilidades (Shehzad, Fareed , Zulfiqar, Shahzad, & Latif, 2014; Loureiro & Teixeira, 2011).

Para a avaliação da performance das OES é fundamental existir um sistema que possa, de forma continuada, regenerar o uso inteligente da gestão do conhecimento (CI). Para isso existe uma necessidade de introdução de métodos mais objetivos e confiáveis para medir o CI nas universidades. Essa introdução requer: a consciencialização entre os docentes seniores que ocupam cargos de gestão nas universidades; a criação de uma ‘task-force’ de medição do CI; a introdução de metodologias de medição do CI; a aplicação e publicação dos resultados em tempo útil; o envolvimento da comunidade científica no processo de avaliação da performance com base numa ferramenta de medição CI (Fazlagic, 2005).

*“O capital intelectual é um fenómeno organizacional e os intangíveis que o compõem são referidos como os geradores do desempenho organizacional, o que sugere uma relação causal entre esses intangíveis e a criação de valor. A noção de ‘gerador de valor’ sugere a existência de relações causais entre recursos organizacionais, com efeitos na criação de valor”* ver **Figura 5** (Cabrita, 2009, pág.121).



**Figura 5** - Capital Intelectual e a criação de valor

Fonte: (Cabrita, 2009)

Existem investigações que já abordam a relação do CI com a performance, como por exemplo o modelo de Leitner (2004) ou modelo UTI-Reporting de 2007 (referidos anteriormente). Estes modelos permitem avaliar e medir os efeitos que as dimensões do CI têm na performance global (Loureiro & Teixeira, 2011).

Loureiro e Teixeira (2011) consideram que as dimensões do CI não exercem o mesmo efeito na performance. Apesar de afirmarem que no setor acadêmico ainda não existem informações suficientes sobre o impacto do CI nas OES, estes autores sugerem que o CR é a dimensão que mais impacto tem na performance, seguido do CH e por último do CE. Consideram que o conjunto de interações entre as dimensões do CI são a solução para a melhoria da performance geral. Também Lee (2009) considera o CR como o mais importante (40%), CH com (34%) e por último o CE (26%). Apesar de não criar uma dimensão específica de performance, cria indicadores de CI para a medir.

Por outro lado, Shehzad *et. al.* (2014) sugerem que CH (que inclui os colaboradores das OES e são considerados os ativos mais valiosos para a organização) é o que mais impacto tem na performance das OES, em segundo lugar o CE (pois serve de suporte ao CH) e por último o CR. Esta investigação foi levado a cabo no Paquistão.

#### **2.4.4. Indicadores de Performance**

Os IP têm sido implementados em diversos países, tais como Reino Unido e Austrália, sendo que este último foi pioneiro a desenvolver IP nas OES. Estes têm sido utilizados cada vez mais como o método internacional para gerir e avaliar as OES, devido aos seus diversos benefícios, nomeadamente ao nível de planeamento ou na melhoria da prestação de contas (Taylor, 2001; Markusova, Libkind, Krylova, Mindela, & Libkind, 2014).

Para ajudar as universidades na avaliação e divulgação da sua performance o maior desenvolvimento nesta área foi o manual de *Benchmarking* de McKinnon *et al.* em 2000 cujo objetivo consiste na possibilidade da instituição em causa poder determinar a sua performance e fazer possíveis melhorias. Possibilita, também, a comparação e a definição da sua posição competitiva em relação a outras universidades. Contém 67 IP abrangendo as seguintes áreas: governo; planeamento e gestão; impacto externo; financiamento e infraestrutura física; ensino e aprendizagem; apoio ao estudante; investigação; bibliotecas e serviços de informação; internacionalização; pessoal o seu objetivo (Guthrie & Neuman, 2007).

Também a OCDE, para as OES, publica uma lista de indicadores, “*Quality Assurance: A Reference System for Indicators and Evaluation Procedures*”, para todos os seus países constituintes. Esses indicadores estão agrupados em quatro questões quantitativas: pós-graduações, destinatários de recursos humanos e financeiros; participação da população e organização escolar (Maingot & Zeghal, 2008).

Quando se adotam certos IP, esses indicadores influenciam o processo de decisão de uma OES, incorporando certos critérios como eficiência, produtividade e responsabilidade. Estas decisões baseiam-se em números obtidos através dos mecanismos de performance (Maingot & Zeghal, 2008). Os IP proporcionam e apoiam a tomada de decisão orientada para objetivos, pois possibilitam que as condições de funcionamento de uma organização são descritas de forma qualitativa e quantitativa, também, pronunciam um quadro analítico que serve de apoio à avaliação e reflexão para o desenvolvimento da performance interna e com a envolvente social é necessária a formulação de políticas orientadas de acordo com a disposição de informação estratégica e usufruir de um “instrumento contextualizado de aprendizagem organizacional, de comunicação e de mudança estratégica” (Couto, Matos, Carvalho, & Alves, 2005).

Seguidamente serão evidenciados algumas investigações que identificaram um conjunto de IP:

- ✓ Guthrie e Neuman (2007) identificaram um conjunto de indicadores para a avaliação de uma universidade austríaca. Agruparam-nos em 4 grandes categorias: sustentabilidade organizacional; realizações na oferta de ensino superior; resultados de qualidade; e pesquisa, sendo que na sua totalidade identificaram um conjunto de 18 indicadores (ver Anexo 10);
- ✓ Couto *et al.* (2005) definiram um conjunto de 33 IP divididos por 4 dimensões, sendo eles indicadores com a possibilidade de operacionalização, com um especial contributo para a tomada de decisão e avaliação das OES para a sua sustentabilidade (ver Anexo 11);
- ✓ Tijssen *et al.* (2009) definiram um conjunto de 19 IP em três grupos (ver Anexo 12). Esses indicadores surgiram através de uma comparação entre possíveis variáveis significativas de performance com características organizacionais, especificamente a inserção geográfica (orientação local e/ou estrangeira) e perfil de diferenciação (grau de especialização de pesquisa e/ou de uma repartição por campos da ciência). Este investigação visou identificar as semelhanças e diferenças entre OES;
- ✓ Modell (2003) determinaram certos IP, seguindo a lógica da Agência Nacional Sueca, Modell (2003) divide os IP em 4 grandes grupos (I. Financeiros, Ensino Graduação, Ensino Pós-graduação e pessoal) considerando um total 63 de indicadores para o setor universitário (ver Anexo 13).



Por fim, deve-se salientar que os IP devem ser analisados de forma meticulosa, tendo em conta questões de enviesamento, confiabilidade, validade, aplicabilidade e generalização das medições (Tijssen, Leeuwen, & Wijk, 2009).

#### **2.4.5. Problemas com os indicadores de performance**

No desenvolvimento de sistemas de avaliação (medição) de performance podem ser encontradas as seguintes dificuldades: identificação de um conjunto adequado de medidas e valores-alvo, implementação de um sistema operacional e utilização real do sistema (Arena, Arnaboldi, Azzone, & Carlucci, 2009). Por outro lado, é necessária a existência de vários indicadores, em constante atualização, para que possam fazer corresponder ao ambiente competitivo (Cabrita, 2009).

Quando se identificam IP deve ter-se em conta os seguintes parâmetros: como eles são indicados, quem avalia a informação e a finalidade para qual a informação é utilizada. No entanto, a definição destes indicadores não é fácil pois levanta muitas questões tanto políticas como técnicas. Outro problema é que eles não são neutros, ou seja, tem que se ter em conta o grau de controlo que uma universidade possui sobre esse indicador (Guthrie & Neuman, 2007), com por exemplo podem ser dados: no caso do IP de progressão, o mesmo baseia-se em registos administrativos tendo em conta a capacidade de emprego a nível institucional. Também a taxa de empregabilidade é obtida através dos mesmos meios. Dessa forma, a avaliação da performance é baseada em dados estatísticos que necessitam da resposta dos entrevistados (se estão empregues ou não) fazendo com que haja um enviesamento nessa avaliação (Bratti, Mcknight, Robin, & Smith, 2004).

Quando se identificam IP, pode-se, ainda, correr dois tipos de riscos: escolha de indicadores falsos/errados, o que faz com que haja gasto de tempo e recursos desnecessários, e a omissão de indicadores considerados úteis (Cabrita, 2009). De facto, nem todos os elementos de avaliação podem ser quantificados, mas certos governos reduzem as informações de IP a números para poderem ser alvo de comparações a nível internacional. Isto pode originar perda de informação para as OES, pois *“existem muitos tons de realidade”* (Taylor, 2001). Por exemplo, quando se quantifica a “confiança” pode-se estar a negligenciar certas variáveis sociais mais complexas que reagem à medida (Maingot & Zeghal, 2008). Outro problema pode, ainda, decorrer da falta de clareza dos indicadores, o que pode suscitar diferentes interpretações (Guthrie & Neuman, 2007).

Com a definição dos critérios de performance, os académicos podem passar simplesmente a reunir os seus esforços nos critérios de avaliação e provocar um afastamento dos académicos na sua atividade principal (o ensino). Passámos este problema com o caso ocorrido na Austrália. O governo australiano definiu determinados indicadores para a investigação e ensino. No caso da investigação focaram-se no nº de publicações, nº de graus entre outras; para o ensino focaram-se na taxa de empregabilidade, término dos cursos e investigações feitas pelos estudantes. Como se pode verificar, não apresentam de forma alguma todo o trabalho feito por um académico. Assim, pode vir a existir uma redução na qualidade e/ou simplesmente concentração nas atividades que lhe possam maximizar as recompensas do avaliado. Fazendo com que haja uma manipulação estratégica, sendo que essa manipulação acontece quando o pessoal está pressionado ou motivado para assegurar boas pontuações nas medidas mesmo que os seus pontos de vista sejam diferentes (Taylor, 2001).

Por fim, os itens de IP relacionados com a produção são a retenção dos alunos, taxa de graduação, nº de matrículas. Relacionados com a investigação estão incluídos o nº de artigos, livros etc. As OES têm uma maior preocupação sobre os indicadores referidos anteriormente, pois são estes que contribuem para os *rankings* e que lhes dão visibilidade, apesar de não serem estes os indicadores que os seus utentes (alunos) têm em consideração para optar pela OES. Outra preocupação de hoje é que os mecanismos de IP estão a ser impostos e fora do alcance, isto é, fora dos limites do sistema das OES (Maingot & Zeghal, 2008).

Por fim, é necessário lembrar que existem desafios muito complexos para a identificação e mensuração de IP para as atividades das OES: ensino e investigação no que respeita na qualidade do seu corpo docente (Guthrie & Neuman, 2007).

## **2.5. Síntese**

Em resumo, apesar de não existir um conceito padronizado e existirem dificuldades tanto na mensuração do CI como da performance, a sua importância e relevância é indiscutível tanto para o SPriv como para o SP. Ambos os setores estão cada vez mais dependentes do CI para poderem desenvolver as suas atividades, sendo este um dos fatores para a importância na investigação do CI (mensuração e gestão). O CI de uma organização é essencial para gerar vantagens competitivas e criar valor para a empresa. Para o SPriv vários modelos clássicos de mensuração do capital intelectual podem ser adotados, tal como o *Skandia Navigator* de Edvinsson e Malone (1997). Dentro de SP, e especificamente no que concerne às OES, torna-se cada vez mais necessária a existência de um relatório do capital intelectual que, através de um conjunto de

indicadores, demonstre que a maioria das informações exigidas pelas várias partes interessadas está nos recursos intangíveis da instituição. Apesar da sua importância e da pressão que envolve o setor académico, na maioria dos países (Portugal incluído) não há a exigência de apresentação de informações sobre o CI. No entanto, destacámos a existência de três esforços fundamentais para a medição do CI: proposta pela Universidade de Economia Poznan, na Polónia por Fazlagic em 2005, as iniciativas dos centros de investigação austríacas por Leitner em 2004 e o Relatório UTI de Sánchez *et. al.* em 2006, sendo que estas duas últimas permitem avaliar e medir os efeitos que as dimensões do CI têm no performance global. A gestão do CI é fundamental para a performance das OES e centros de investigação, desempenhando um papel significativo na performance.

No próximo capítulo será apresentada a organização analisada, a fundamentação dos objetivos, bem como a metodologia e explicação das técnicas utilizadas na recolha e análise dos dados.

### **3. Metodologia de Investigação**

#### **3.1. Introdução**

Este capítulo consiste na descrição da metodologia de investigação utilizada para alcançar os objetivos propostos, estando dividido em seis secções. Inicia-se com a caracterização da OES analisada – ISCAP, seguidamente, fundamentação dos objetivos propostos anteriormente definidos e, refere-se a metodologia de investigação utilizada. Posteriormente apresenta-se a organização de ensino superior estudada nesta investigação, o ISCAP. Segue-se a descrição das técnicas de recolha de dados e de análise dos dados e, por último, uma síntese deste mesmo capítulo.

#### **3.2. Caracterização da OES analisada – ISCAP**

*“O ISCAP é uma escola de ensino superior politécnico que tem por missão específica a formação, a investigação, a criação e difusão da cultura e do saber e a prestação de serviços na área das ciências empresariais”* (ISCAP, 2015). Foi fundado em 1886, então denominado de Instituto Industrial e Comercial do Porto. Atualmente a designação é a de Instituto Superior de Contabilidade e Administração, possuindo o estatuto de *“escolas superiores, dotadas de personalidade jurídica e autonomia administrativa e pedagógica, habilitadas a conferir os graus de bacharelato e licenciatura”* (ISCAP, 2015).

Especificamente ao nível da natureza jurídica, de acordo com o Diário da República, no seu artigo terceiro, um *“Instituto é uma pessoa coletiva de direito público dotada de autonomia estatutária, pedagógica, científica, cultural, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar”* e que *“poderão, nos termos da lei, revestir a forma de fundação”*(Diário da República, 2009).

Em 1988/89 o ISCAP passou a fazer parte de uma das sete escolas integrantes do Instituto Politécnico do Porto – IPP. Esta integração visou a formação superior de técnicos qualificados e a promoção, num âmbito geográfico, do intercâmbio entre o ensino e as estruturas económicas e sociais (ISCAP, 2015). De facto, o ISCAP, devido a exigência de um bom desempenho por parte dos quadros técnicos superiores, é reconhecido como uma das escolas que formam e formaram várias gerações de profissionais.

Ao longo do tempo foram existindo vários cursos nas áreas sociais sendo que no ano letivo em análise na presente dissertação (2014/2015), o ISCAP tem em funcionamento

6 Licenciaturas, 9 Mestrados, 5 Pós-graduações, 2 Especializações e o ano zero. É, ainda, composto por um conjunto de: 7 Dirigentes (Pedagógico, Científico ou Gestão), 232 Docentes, 17 Diretores de Curso, 68 Não Docentes (inclui: Técnico Superior, Assistente Técnico e Assistente Operacional) e Estudantes (ver Apêndice 2). É tido em conta que cada colaborador pode ter mais que uma função, como por exemplo um dirigente pode ser professor e também não docente (ISCAP, 2015). Como qualquer OES, o ISCAP possui diferentes órgãos tais como órgãos de gestão, serviços administrativos, unidades de apoio, recursos e qualidade, sendo eles composto por dirigentes, docentes e não docente.

### **3.3. Fundamentação dos objetivos de investigação**

O objetivo principal desta investigação consiste na análise do impacto do CI na performance percebida por vários atores pertencentes a uma organização específica – estabelecimento de ensino superior. Assim, foi solicitado à presidência do Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto – ISCAP, autorização para o utilizar como objeto de investigação nesta investigação. Considerámos para análise o período letivo de 2014/2015. Tal se deveu às novas técnicas de avaliação da performance, quer do seu pessoal docente quer do seu pessoal não docente, impostas pelo Governo. Tendo em conta o objetivo principal mencionado, foram propostas as seguintes questões de investigação:

#### Q1 – Qual a importância relativa de cada dimensão do Capital Intelectual?

Especificamente pretende-se determinar, num contexto específico (ISCAP) qual das dimensões do CI contribui mais para o CI como um todo. Para isso fizemos uso de técnicas qualitativas.

#### Q2 – Quais as componentes do CI que mais contribuem para a performance de um estabelecimento de ensino?

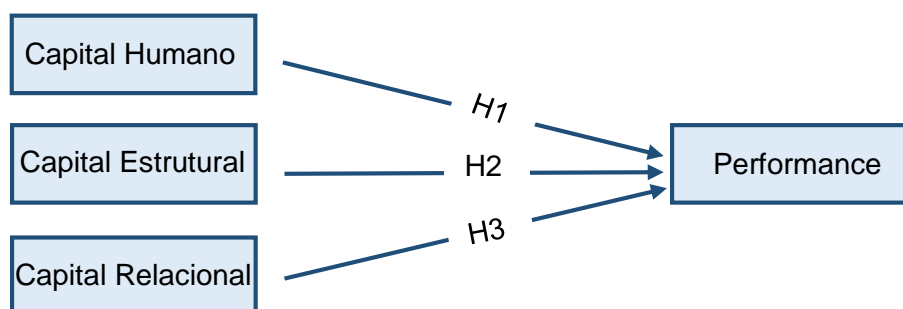
Também nesta investigação, será analisado o impacto do CI sobre a performance, isto é, qual das componentes tem maior impacto sobre a *performance*. A *performance* em causa é percebida, i.e. tem em conta a opinião dos diversos *stakeholders* do ISCAP (Dirigentes, Diretores de Curso, Docentes, Não Docentes e Estudantes). Especificamente, recolheu-se opiniões sobre como a performance do ISCAP deveria ser avaliada e não como ela é efetivamente efetuada. Para responder a esta questão de investigação são utilizadas técnicas quantitativas. O seguinte esquema conceptual (ver

**Figura 6)** visa representar as variáveis em causa bem como os efeitos estudados. Assim, propõe-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: O Capital Humano influencia positivamente na performance;

Hipótese 2: O Capital Estrutural influencia positivamente na performance;

Hipótese 3: O Capital Relacional influencia positivamente na performance;



**Figura 6 - Esquema Conceptual**

Fonte: Elaboração Própria

Para responder às questões de investigação, foram ainda tidos em conta os seguintes **objetivos específicos**:

- Contextualização do CI (consiste no seu conceito, caracterização, como é tratado contabilisticamente, entre outras);

Este primeiro objetivo específico passou pelo devido enquadramento teórico e conceptual – tal é pretendido para que a investigação empírica possa ter uma devida fundamentação.

- Explicação sobre os modelos de mensuração de CI e de performance no setor universitário e identificação de possíveis indicadores;

Este objetivo específico tem em conta que a investigação empírica trata da mensuração sobre o CI numa OES. Assim, foi necessária a procura de investigações semelhantes que a nível nacional considerámos não existirem. Também de modo a dar maior credibilidade a investigação, identificaram-se indicadores já utilizados em OES para efeitos de replicação.

- Adaptação dos indicadores encontrados à organização de ensino;

Este último objetivo específico consiste num ajustamento dos indicadores encontrados para a realidade portuguesa. De facto, a realidade nacional é diferente das realidades

encontradas em muitos outros países onde já foram realizadas investigações e adotados indicadores específicos tanto para mensurar o capital intelectual como a performance.

### **3.4. Método de Investigação Utilizada**

Numa primeira fase o investigador, regra geral, analisa diversas abordagens para poder defrontar o problema reconhecido anteriormente. Tendo em conta a abordagem escolhida podem existir diversas metodologias e técnicas que melhor se ajustam ao processo de investigação escolhido. Assim, é necessário que o investigador defina os diversos aspetos essenciais sendo eles: a metodologia utilizada e o conjunto de técnicas utilizadas quer na recolha ou análise dos dados (Grilo, Varajão, Fernandes, & Pereira, 2010). Nesta investigação, utilizámos um estudo de caso com uma abordagem mista (quantitativa e qualitativa). Tal permite uma triangulação de dados, consequência da utilização de diferentes métodos para analisar o fenómeno pretendido, uma melhor compreensão do que se pretende analisar e também a obtenção de resultados mais fiáveis (Sousa & Baptista, 2011). Em termos de recolha dos dados foram utilizadas as seguintes técnicas: entrevista, análise documental, registo de áudio e questionário. Quanto às técnicas de análise dos dados, efetuámos uma análise de documentos e análise estatística.

#### **3.4.1. Estudo de caso**

Foi realizado um estudo de caso no ISCAP, pois pretende-se analisar um fenómeno específico num contexto complexo e contemporâneo – uma organização de ensino superior. Pretende-se saber qual das dimensões do CI tem maior impacto na sua totalidade e quais das componentes extraídas tem maior impacto na performance. De acordo com Yin (2011) um estudo de caso permite saber o “quê”, “quais”, “quanto”, “como” e “porquê” dos acontecimentos estudados, sendo que se foca em acontecimentos contemporâneos e não necessita do controlo sobre os eventos comportamentais (Yin, 2003). Um estudo de caso pode ser instrumental (estuda-se um caso particular mas pode-se vir a aplicar noutras situações) ou intrínseco (aplica-se somente ao investigação de caso estudado) (Yin, 2011). Assim, considerámos que na presente dissertação efetuámos um estudo de caso intrínseco, pois só pode ser aplicado ao ISCAP visto que foi analisado e entrevistado somente *stakeholders* do dessa instituição e teve-se somente em conta as características da mesma.

Resumidamente, o estudo de caso exige uma observação completa, reconstrução e análise do fenómeno em investigação (Grilo, Varajão, Fernandes, & Pereira, 2010). O estudo de caso consiste num relato de acontecimentos de uma investigação sobre um só caso ou vários, sendo que podem ser utilizados métodos quantitativos ou qualitativos ou a combinação dos dois (Yin, 2011). Nesta investigação recorreu-se aos dois tipos de abordagem metodológica (qualitativa e quantitativa).

### **3.4.2. Abordagem Qualitativa**

A abordagem qualitativa tem como objetivo a compreensão dos problemas ou a investigação das diversas perspetivas/comportamentos das pessoas em situações/contextos específicos sendo que é feita em ambientes naturais e os dados utilizados são palavras. Existem vários tipos de “abordagem qualitativa”, sendo elas: investigação interpretativa, pesquisa etnográfica, investigação fenomenológica, investigação hermenêutica, pesquisa humanística e alguns tipos de investigações de caso ou investigação-ação. Em regra, focam-se na descrição, interpretação e explicação do fenómeno estudado e costumam ser usados para entendimento de um caso em particular ou para a comparação de um pequeno número de casos (Kaplan & Maxwell, 1994).

A abordagem qualitativa tem variadas características essenciais, entre as quais: existe envolvimento entre o investigador com a parte integrante do processo de investigação (pessoas, eventos, ambiente estudado); oferece valor para a criação de novos conceitos ou teorias; permite descobrir e provar os pressupostos que apoiam os eventos/ações; possibilitam o estreitamento das dúvidas ou problemas e demonstram a sua importância através do rigor e profundidade de relatórios (Mauch & Park, 2003).

Dentro da abordagem qualitativa as quatro técnicas de recolha de dados mais utilizadas são as seguintes: a entrevista, a observação, os documentos e textos escritos, e os registos áudio e vídeo sendo que muitas das vezes estas técnicas complementam-se umas às outras (Silva & Silva, 2013).

Nesta investigação, a utilização desta abordagem foi essencial. As entrevistas e registos de áudio efetuados permitiram conhecer as diversas opiniões dos *stakeholders* do ISCAP sobre a performance “ideal” para o mesmo, bem como responder à primeira questão de investigação formulada anteriormente. Também foram analisados certos documentos em *sites* e dissertações para a caracterização da OES analisada.



Tal como já foi referido, numa investigação podem-se combinar métodos qualitativos com métodos quantitativos (Kaplan & Maxwell, 1994). Nesse sentido, utilizou-se também uma abordagem quantitativa.

### **3.4.3. Abordagem Quantitativa**

A abordagem quantitativa tem como objetivo a identificação de indicadores e tendências observáveis numa perspetiva realista (Serapioni, 2000). Este tipo de abordagem apresenta características específicas, sendo algumas delas: na maioria das vezes, não há envolvimento do investigador com a parte integrante do processo de investigação; concentra-se em testar o funcionamento de suposições; nos dados primários são utilizados essencialmente números e quantidades; inicia-se com fenómenos específicos e tenta relacioná-los com os outros como blocos de construção para aclarar questões maiores; utilização de análises estatísticas para demonstrar a sua importância (Mauch & Park, 2003).

Esta abordagem permitiu responder a segunda questão de investigação formulada anteriormente de forma a completar a investigação pretendida. Para efeitos de recolha de dados quantitativos foram utilizados questionários.

## **3.5. Técnicas de recolha de dados**

Este subcapítulo consiste na explicação da recolha de dados efetuada. Visto que esta investigação faz uso de uma abordagem mista, foram utilizadas várias técnicas de investigação para garantir uma melhor compreensão e validação do mesmo.

A recolha dos dados efetuou-se da seguinte forma: foi solicitado aos diversos stakeholders do ISCAP - Dirigentes (Gestão, Pedagógico e Científico), Diretores de Curso, Docentes, Não Docentes e Estudantes (alunos de Mestrado e/ou que pertencem à AE) – a sua colaboração para a realização de entrevistas bem como para o preenchimento de questionários. Assim, foi enviado para a comunidade do ISCAP um e-mail com um pedido para uma reunião onde seria primeiramente efetuada uma explicação do investigação em causa, seguida de uma entrevista e posteriormente da entrega de um questionário. Foram obtidas 54 respostas a esses e-mails, tendo-se realizado 40 reuniões (e entrevistas). Foram ainda submetidos por e-mail questionários

para preenchimento e posterior devolução. Os dados (entrevistas e questionários) foram recolhidos entre 24 de Abril e 17 de Julho de 2015. Efetuou-se um total de 40 entrevistas e 87 questionários.

### 3.5.1. Entrevista

A entrevista é considerada como a técnica qualitativa de recolha de dados mais utilizada. Quando se utiliza a entrevista presume-se que o investigador não possui todos os dados pretendidos mas que deve possuí-los (Albarelo, et al., 1997).

As entrevistas possibilitam a obtenção dos variados pontos de vista dos intervenientes (Silva & Silva, 2013), sendo que para esta investigação empírica esta técnica foi fundamental para a obtenção das diversas perspetivas dos *stakeholders* (sendo eles: Dirigentes, Diretores de Cursos, Docentes, Não Docentes e Estudantes) do ISCAP. Especificamente: como consideravam que a performance deveria ser avaliada, a sua opinião sobre a importância das dimensões do CI tanto na sua totalidade como o impacto das componentes do CI na performance.

Nesta investigação empírica foi utilizada a entrevista semiestruturada. Neste tipo de entrevista, segue-se uma linha orientadora, isto é, segue-se um guião da entrevista de modo a recolher o máximo de informação possível sem que haja discrepâncias face ao objetivo da investigação (Silva & Silva, 2013). A entrevista semiestruturada trata-se de um nível intermédio (entre entrevista estruturada e não estruturada) pois permite que o entrevistado organize o seu pensamento em torno do objeto perspetivado (Albarelo, et al., 1997).

A entrevista realizada na presente investigação, seguiu os seguintes pontos:

- Construção de um guião que serviu de apoio ao investigador na realização da entrevista (ver Apêndice 3);
- Seguidamente foi enviado por via eletrónica a todos os *stakeholders* do ISCAP o pedido para a realização da mesma;
- No dia da realização da entrevista, o investigador explicou o objeto da investigação e recordou o objetivo da entrevista, sendo que em certas entrevistas foi necessária uma explicação do conceito do CI aos entrevistados que não estavam familiarizados com o termo. As entrevistas tiveram uma duração aproximada de 25 minutos.

### **3.5.2. Registo de Áudio**

O registo de áudio é um método muito utilizado pois permite a possibilidade da transcrição da entrevista feita anteriormente. Permite evitar a perda de informações importantes que podem ter sido ultrapassadas no ato da entrevista, isto é, permite uma análise eficaz e mais pormenorizada para a investigação pretendida (Silva & Silva, 2013). Assim, tendo em conta a importância desta técnica, foi solicitada antes de iniciar todas as entrevistas, a autorização da gravação da mesma de forma a possibilitar uma maior eficácia e informação fidedigna na recolha de dados feita aos entrevistados. Em regra, não houve preocupação por parte dos entrevistados quanto à permissão do registo de áudio. Posteriormente, procedeu-se à transcrição completa de todas as entrevistas de forma a recolher a maior informação possível sobre o objeto de investigação.

### **3.5.3. Questionário**

O questionário consiste num conjunto de questões sobre um tema que interessa ao investigador, efetuadas a um conjunto de população representativo para o investigação, podendo não existir interação direta entre o investigador e a população estudada (Sousa & Baptista, 2011).

A técnica do questionário permite a projeção da realidade social, podendo ser recolhidos dados quantitativos bem como qualitativos (questionários mistos), representando mais de perto a “verdade”. Para que tal aconteça, é necessário que o questionário tenha itens de resposta aberta (dados qualitativos) e resposta fechada (dados quantitativos) (Mills, Eurepos, & Wiebe, 2010).

Para além de permitir o anonimato, os questionários também podem proporcionar acesso a uma grande amostra. Regra geral, demoram menos tempo do que as entrevistas apesar de não oferecem a mesma flexibilidade. Por outro lado, possui limitações tal como a validade das respostas abertas poderem ser vistas de forma suspeita, pois são uma forma muito básica e simples de dados qualitativos (Mills, Eurepos, & Wiebe, 2010).

Nesta investigação o questionário foi uma das técnicas de recolha de dados que combinámos com outra - a entrevista. O tipo de questionário utilizado foi misto, visto que nas questões de resposta aberta queria saber-se qual a percepção dos *stakeholders* do

ISCAP sobre a missão e objetivos da instituição, enquanto nas questões de resposta fechada pretendeu-se saber a importância dada por cada *stakeholder* aos indicadores presentes no questionário tendo em conta a realidade do ISCAP. Tendo em conta que uma grande parte dos questionários foram presenciais, pois eram dados posteriormente a entrevista efetuada, a duração do questionário foi em média 15 minutos (ver Apêndice 4).

Foram recolhidos 87 questionários na comunidade do ISCAP. Aproximadamente 50% da amostra tem idade entre os “21 a 30” (47,13%), mais de 55% da amostra é do género feminino (58,62%) e o nível de escolaridade que se destaca é a “Licenciatura” (44,83%). (ver Apêndice 5).

#### **3.5.4. Documentos e Outros Arquivos**

A recolha de documentos foi necessária para a descrição e contextualização da organização de ensino estudada - o ISCAP. Uma das principais vantagens deste método é que não obriga o investigador a uma interação social, o que por vezes pode condicionar o decorrer dos trabalhos, existindo um vasto leque gerador de informação, tais como: jornais, revistas e outras publicações regulares, impressas ou disponíveis em formato digital (diários, semanais, mensais, etc.). São, efetivamente, um dos suportes mais utilizados quando se pretende analisar acontecimentos contemporâneos (Silva & Silva, 2013). Assim, foi necessário recorrer a *sites*, nomeadamente o do ISCAP e do IPP, bem como a outros documentos cuja organização de investigação utilizada fosse o ISCAP.

### **3.6. Técnicas de Investigação na análise dos dados**

Após a recolha de todos os dados essenciais para a investigação, é necessário descrevê-los, analisá-los e por último discuti-los. Por isso, este subcapítulo consiste na explicação das técnicas utilizadas para a análise dos dados, sendo que neste caso foram utilizadas duas técnicas consoante a abordagem dos dados. Para os quantitativos foi utilizada a técnica de análise estatística e para os qualitativos a análise de conteúdo.

### **3.6.1. Análise de Conteúdo**

A análise de conteúdo trata-se de uma técnica de análise de dados qualitativos. Esta técnica é utilizada para a determinação da presença e do significado de conceitos, termos ou palavras em uma ou mais peças de comunicação registada (Mills, Eurepos, & Wiebe, 2010).

Este tipo de análise passou por várias fases: em primeiro lugar consistiu na transcrição da entrevista para formato de papel. Seguidamente foi relida a entrevista transcrita juntamente com a gravação efetuada. Após a realização e a devida transcrição de 40 entrevistas, foi possível identificar as opiniões dos *stakeholders* do ISCAP sobre cinco pontos fundamentais, sendo eles: (1) identificação de indicadores 'ideais' de performance para o ISCAP; (2) a sensibilidade deles para o conceito do CI; (3) se o CI tem impacto na Performance; (4) se existe impacto entre as três dimensões do CI, qual das dimensões do CI contribui mais para a sua totalidade; (5) sugestões de melhoria sobre a performance atual. Com este tipo de análise foi permitido responder à primeira questão de investigação como será demonstrado no próximo capítulo.

### **3.6.2. Análise Estatística**

Quando o investigador necessita de explicar e tratar dados quantitativos utiliza-se a análise estatística. Podem-se utilizar duas técnicas: a descritiva que ajuda na apresentação resumida da informação recolhida (através de tabelas, gráficos etc.) e a inferencial, a qual permite que os investigadores apreciem uma ou mais características de uma maior população a partir do qual o caso foi desenhado, bem como a testar hipóteses específicas (Mills, Eurepos, & Wiebe, 2010).

Nesta investigação, a primeira técnica utilizada foi análise estatística descritiva com recurso a tabelas e gráficos de modo a ser viável analisar as informações recolhidas de forma estruturada através de questionários. Esta análise permitiu caracterizar a amostra, bem como estabelecer o grau de importância dos itens que mensuram as componentes do capital intelectual e a performance percecionada. Para o tratamento dos dados foi utilizado um *software* IBM-SPSS v.21, recorrendo a duas técnicas estatísticas distintas: a análise fatorial e a regressão linear.

Seguidamente, passamos a explicar as técnicas estatísticas que vamos aplicar neste estudo, e a justificação do uso das mesmas.

Recorremos ao teste de fiabilidade de *Alpha de Cronbach* com o intuito de aferir a consistência interna de cada uma das escalas. Assim sendo, podemos entender como sendo “*uma das medidas mais usadas para a verificação da consistência interna de um grupo de variáveis (itens), podendo definir-se como a correlação que se espera obter entre a escala usada e outras escalas hipotéticas do mesmo universo, com igual número de itens, que meçam a mesma característica. Varia entre 0 e 1, considerando-se a consistência interna: Muito boa » alpha superior a 0.9; Boa » alpha entre 0.8 e 0.9; Razoável » alpha entre 0.7 e 0.8; Fraca » alpha entre 0.6 e 0.7 e Inadmissível « » alpha < 0.6*” (Pestana & Gageiro, 2014, pág.531).

Assim sendo, e no que respeita à análise fatorial (AF), podemos dizer que a entendemos como uma técnica multivariada, tanto exploratória como confirmatória, que permite a “*redução de um conjunto de variáveis correlacionadas entre si, num pequeno número de componentes ou de fatores, que as resumem facilitando a sua interpretação e permitindo a sua representação num espaço dimensional*” (Pestana & Gageiro, 2014, pág.531).

Em primeiro lugar e recorrendo ao teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e ao teste de esfericidade de *Bartlett*, verifica-se a a qualidade do modelo, e a sua adequação à análise fatorial (Pestana & Gageiro, 2014, pág. 516). Posteriormente da AF e com a ajuda do *scree plot*, e com a percentagem de variância explicada determinam-se o número adequado de componentes ou fatores a reter.

Quanto ao teste de KMO e o teste de esfericidade de Bartlett consideramos que “ (...) são dois procedimentos estatísticos que permitem aferir a qualidade das correlações entre as variáveis de forma a prosseguir com a análise fatorial. O KMO varia entre zero e um, e compara as correlações de ordem zero com as correlações parciais observadas entre as variáveis. O KMO perto de 1 indica coeficientes de correlação parciais pequenos, enquanto valores próximos de 0 indicam que a análise fatorial pode não ser uma boa ideia, porque existe uma correlação fraca entre as variáveis. Kaiser adjectiva os valores de KMO como se apresentam: Entre 1 e 0.9 « » Muito Boa; Entre 0.8 e 0.9 « » Boa; Entre 0.7 e 0.8 « » Média; Entre 0.6 e 0.7 « » Razoável; Entre 0.5 e 0.6 « » Má e <0.5 « » Inaceitável” (Pestana & Gageiro, 2014, pág.520).

Posteriormente, e ainda na AF, verificaram-se os pesos de cada um dos itens, e para tal utilizamos as comunalidades, sendo que optamos por reter “*aquelas que têm maiores correlações lineares entre si (...) Estas variáveis devem ter valores (loadings) elevados*

(...) *nas comunalidades.*” (Pestana & Gageiro, 2014, pág. 524). Neste caso vamos considerar o autor Reis (2010) que considera ser elevado quando passa do 0.6.

Quanto ao número de fatores a reter para explicar a informação e contributo das variáveis em análise, recorreremos à análise do gráfico *scree plot* e aos valores próprios maiores do que 1. Assim e como Pestana & Gageiro (2014, p. 521) afirmam “*O número de fatores necessários para descrever os dados, pode ser obtido através dos valores próprios ou de scree plot. Os valores próprios obtêm-se na tabela intitulada Total Variance Explained, na coluna Initial Eigenvalues*”. Sendo que os “*valores próprios representados em relação ao número de fatores a reter, são os que correspondem à maior inclinação do segmento de reta, ou seja, a um maior afastamento entre os valores próprios*” (Pestana & Gageiro, 2014, pág. 542).

Nas variáveis/itens pertencentes a cada fator “*a situação ideal corresponde à existência de poucos fatores comuns e de uma pequena contribuição dos fatores únicos*”. Tendo em conta ao método de rotação utilizado, o Varimax, “*os fatores loadings para cada variável devem ser ou muito grandes (...) quando são elevados identificam o fator a que cada variável se associa (...). Em geral consideram-se significativos os loadings maiores ou iguais a 0.5 por serem pelo menos responsáveis por 25% da variância. A varimax, minimiza o número de variáveis com elevados loadings num fator, obtendo uma solução na qual cada componente principal se aproxima de -1 ou de +1, no caso de existir associação entre ambas, ou de zero, no caso de ausência de associação linear*” (Pestana & Gageiro, 2014, pág. 523 e 524). Optou-se pelo modelo de rotação de varimax de forma obter a maior variância explicada.

Por último, o presente estudo recorreu também à regressão linear que consiste num “*modelo linear e aditivo usado para prever o comportamento de uma variável quantitativa (y), a partir de uma ou mais variáveis quantitativas (X). Pode ainda conter as variáveis nominais recorrendo a dummies ou variáveis artificiais. A reta estimada pelo método dos mínimos quadrados é a que melhor se ajusta às observações*”. Existem dois tipos de modelos de regressão: regressão linear simples – MRLS e regressão linear múltipla diferencia-se pelo número de variáveis independentes se for uma MRLS mais que uma MRLM (Pestana & Gageiro, 2014, pág. 642). Neste caso vai-se tratar de um modelo de regressão linear múltipla pois vai ter várias variáveis independentes, de forma a responder a segunda questão de investigação proposta anteriormente.

### **3.7. Síntese**

Neste capítulo - metodologia de investigação - foram demonstrados todos os passos fundamentais para a investigação e para alcançar os objetivos com fiabilidade e validade (Mauch & Park, 2003). Especificamente foi efetuado um estudo de caso utilizando-se uma abordagem mista. Como recolha de dados qualitativos foram utilizadas as seguintes técnicas: entrevista, registo de áudio e análise de documentos e posteriormente para a sua análise foi utilizada a técnica de análise de conteúdo. Já na abordagem quantitativa foi utilizado o questionário e na sua análise foi utilizada a análise estatística descritiva recorrendo ao programa informático SPSS.

O próximo capítulo consiste na apresentação e discussão dos dados obtidos para a análise do impacto das dimensões do CI na sua totalidade e o impacto das componentes do CI na performance para uma instituição de ensino superior – ISCAP.



## 4. Tratamento e discussão dos dados

### 4.1. Introdução

Neste capítulo vai ser apresentado o tratamento, análise e discussão dos dados recolhidos. E, por último uma síntese do mesmo capítulo.

### 4.2. Dados qualitativos

Como já foi referido, de modo a responder à primeira questão de investigação foi necessário recorrer aos dados qualitativos. Assim, primeiramente foi necessário determinar a opinião dos entrevistados sobre indicadores de performance ‘ideais’ para o Instituto bem como a sua sensibilização relativamente ao conceito de CI.

Segundo os vários *stakeholders* do ISCAP, a mensuração da performance incluía os docentes, não docentes e os cursos do Instituto. Posto isto, foi identificado através das entrevistas um total de 87 IP, sendo distribuídos da seguinte forma: 46 IP para os Docentes, 17 IP para os Não Docentes e 24 IP para os cursos. Na identificação dos IP para os Docentes estes foram ainda divididos em três categorias: Pedagogia (24 IP), Investigação (16 IP) e Apoio na gestão (6 IP) (ver Apêndice 6). Foi detetado que a maior parte da população entrevistada (90% - 35 entrevistados) não estava familiarizado com o conceito do CI nem com as suas dimensões. Por isso, foi necessário explicar os vários conceitos em causa. Apesar dessa inexistência crítica sobre o conceito do CI, foi detetado que muitos dos indicadores indicados pelos entrevistados como IP eram indicadores de CI que não estavam divididos pelas dimensões do CI mas sim pelas dimensões de performance indicadas anteriormente. Por exemplo, o IP apresentado pelos entrevistados como “Nº de artigos” é um dos indicadores muito utilizados por vários autores do CI (e.g. Córcoles *et al.*, 2013; Sánchez *et al.*, 2009, Barrera *et al.*, 2007). Sendo que este é considerado um indicador do CH, através da comparação entre a Revisão da Literatura feita pelo investigador chegou-se a mais 48 indicadores que pertenciam ao CI – como se pode verificar através do Apêndice 7. Tal facto leva-nos a considerar que a mensuração do CI já é realizada no Instituto mas numa fase muito embrionária e de forma inconsciente. A revisão de literatura permitiu-nos detetar coincidências entre indicadores da performance e de CI, levando por parte do

investigador a suscitar que mesmo na literatura sobre CI existe uma alguma “sobreposição” dos conceitos.

### **Q1 - Qual a importância relativa de cada dimensão do Capital Intelectual?**

Para responder a esta primeira questão de investigação, foi pedido aos entrevistados que sugerissem níveis de importância para cada dimensão de CI face à sua totalidade. A maior parte dos entrevistados (32.50% da amostra) considerou que as três têm ou deveriam ter a mesma importância porque deveria ver-se o CI como um todo e não como três dimensões isoladas. Consideraram que, para não existir falhas e existir harmonia, as três dimensões deveriam contribuir da mesma forma para a totalidade do CI. Neste sentido, alguns dos entrevistados afirmaram o seguinte: *“dentro do CI as três têm a mesma importância pois elas complementam-se”*; *“têm a mesma importância pois tudo está interligado”*; *“devemos ver [o CI] como um todo e não isoladamente, por isso todas [as dimensões] têm o seu papel, logo daria a mesma importância”*. Apesar de algumas investigações tais como o realizado por Ponce *et al.* (2011) ou Gordilho *et al.* (2013) sugerirem que os diversos interessados no meio académico, em regra, dão maior importância ao CR seguido do CE e por último o CH, tal não se verificou na nossa investigação. Os *stakeholders* do ISCAP, em geral, não concordam que haja desigualdade entre as dimensões, isto é, consideram que cada possui a sua importância e devem ser vistas como um todo para não criar desequilíbrios e falhas no sistema. Outras opiniões resultantes das entrevistas estão descritas no Apêndice 8.

Adicionalmente questionou-se os entrevistados se concordavam que as três dimensões do CI interrelacionavam-se umas com as outras e se os efeitos em causa poderiam ser positivos ou negativos. A opinião dos *stakeholders* vai de encontro a Cabrita (2009), que considera que o CI consiste no conjunto de interações das suas dimensões, podendo essas relações terem consequências positivas ou negativas. Um dos entrevistado afirmou que *“[se] um professor publica e aparece nas notícias, e os media falam bem do professor, os potenciais alunos [que] veem que o professor é do ISCAP e está a ter um bom desempenho (...) querem vir para o ISCAP devido à sua imagem (...) por sua vez os professores ficam mais motivados”*. Como se pode verificar através deste exemplo, o CH (publicação) pode ter um efeito positivo no CR (alunos e imagem do ISCAP) e vice-versa, isto é, um efeito do CR (imagem do instituto) no CH (professores motivados). Por outro lado, pode vir a verificar-se um aumento na performance (nº de alunos). Inversamente, um dos entrevistados afirma que *“Se o professor tem um mau relacionamento com os colegas de trabalho ou com os próprios alunos o seu*

*desempenho não é bom*". Uma "destruição" de CR pode ter um impacto negativo no CH. Outros exemplos vêm descritos no Apêndice 9.

### 4.3. Dados quantitativos

Tendo por objetivo responder à segunda questão de investigação foi necessário recorrer a dados quantitativos, sendo que o tratamento dos dados passou por vários passos.

Após a recolha dos dados, os questionários foram inseridos num *software* estatístico (SPSS). Por forma a facilitar a interpretação dos dados recolhidos através do questionário, procedeu-se à codificação dos indicadores (ver Apêndice 10), resultando 23 itens referentes ao CH, e 19 itens tanto para o CR como para o CE e 33 itens para mensurar a performance. De seguida, procedemos à aferição da fiabilidade das escalas que mensuram os constructos em análise, sendo que para tal realizaram-se testes de consistência interna das escalas (*Alpha de Cronbach*) obtiveram-se os seguintes resultados finais:

**Tabela 1** - Valores de Alpha para a escala

<b>Fatores</b>	<b>Itens</b>	<b>Alpha de Cronbach</b>
<i>Capital Humano</i>	23	0.841
<i>Capital Relacional</i>	19	0.887
<i>Capital Estrutural</i>	19	0.849
<i>Performance</i>	33	0.936

**Tabela 2** - Valores de KMO para os fatores

<b>Fatores</b>	<b>Itens</b>	<b>KMO</b>	<b>Teste de Bartlett</b>
<i>Capital Humano - CH</i>	23	0.678	.000
<i>Capital Relacional - CR</i>	19	0.769	.000
<i>Capital Estrutural - CE</i>	19	0.715	.000
<i>Performance - P</i>	33	0.833	.000

O KMO do CH, com o valor de 0.678, sugere que há uma correlação razoável entre as variáveis. Já o KMO de CR e CE, de 0.769 e 0.715 respetivamente, sugerem que há uma correlação média entre as variáveis. Por fim, o KMO da 'Performance', no valor de 0.833, sugere que existe uma correlação boa entre as variáveis. Todos os quatro testes

de Bartlett têm associados um *p-value* de aproximadamente 0.000 o que leva à rejeição da hipótese  $H_0$ . Logo existe correlação entre alguns pares de variáveis, sendo que todos os testes permitem o prosseguimento da análise fatorial.

Apesar de todos os testes permitirem o avanço da análise fatorial foi necessário efetuar algumas transformações nos itens, dado que alguns estavam a recolher informação semelhante originando alguma inconsistência nas respostas dos inquiridos. Assim, o fator CH passou a ser composto por um conjunto de 20 itens, o CR ficou com 15 itens, o CE com 17 itens e a 'Performance' com 27 itens. Posteriormente foi necessário voltar a realizar os testes de *Alpha de Cronbach*, *KMO* e de *Bartlett*, cujos resultados se podem observar na tabela seguinte:

**Tabela 3 - Análise dos testes**

<b>Fatores</b>	<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>Nº Itens</b>	<b>KMO</b>	<b>Teste de Bartlett</b>
CH	0.811	20	0.705	.000
CR	0.862	15	0.804	.000
CE	0.832	17	0.711	.000
P	0.916	27	0.831	.000

Como se pode verificar, as consistências internas das escalas mantiveram-se ao mesmo nível, i.e. os três construtos CH, CR e CE continuam com uma boa consistência interna e o construto 'Performance' continua com consistência interna da escala muito boa. Como se pode observar na Tabela 3, os KMO do CH (0.705), do CE (0.711) continuam a demonstrar uma correlação média entre as variáveis. Também o KMO da 'Performance' (0.831), também continua a sugerir a existência de uma boa correlação entre as variáveis. No entanto, há a destacar o KMO de CR (0.804), o qual passou a demonstrar uma correlação boa entre as variáveis. Todos os quatro testes de Bartlett têm associados um nível de significância de 0.000 o que leva à rejeição da hipótese  $H_0$ . Logo, existe correlação entre alguns pares de variáveis. Assim, mais uma vez os testes permitem o prosseguimento da análise fatorial.

Após a realização dos testes mencionados anteriormente é necessário saber quais os itens que se devem reter dentro de cada dimensão. Considerámos que todos os itens com valores inferiores 0.60 (60%) seriam retirados, pois esses itens traduzem pouca informação e nada serve ao estudo, isto é, acima de 0.6 os itens possuem uma boa relação com os fatores retidos. Consequentemente, ter-se-ia que iniciar o processo novamente. Tendo em conta que os itens estão correlacionados, eles afetam-se uns

aos outros por isso deve-se retirar um a um começando por aquele que tem menor valor pois vai fazer com que o valor contido nos outros varie.

Em todos os fatores extraídos encontramos alguns itens com valores inferiores a 0.6. Assim sendo, e como acima foi previamente explicado, foram retirados os itens com valores inferiores a 0.6. Constituem exemplo disso, no CH o item “Pessoal académico com licença sabática” tinha o valor de 0.379 por isso é necessário retirá-lo pois tem uma relação muito baixa com os fatores retidos. Também, o item do CR “Nº de projetos desenvolvidos e terminados” é o que está mais abaixo de 0.6, pois tem 0.484 por isso é necessário retirá-lo pois tem uma relação muito baixa com os fatores retidos. Bem como no caso do item do CE “Nº de visitas efetuadas no *site* oficial do ISCAP” é o que está mais abaixo de 0.6, pois tem 0.377 por isso é necessário retirá-lo pois tem uma relação muito baixa com os fatores retidos entre outros (Apêndice 11). No total foram retirados do CH 2 itens sendo assim passou a ser constituído por 18 itens; do CR foram retirados 5 itens sendo que o CR passou a ser constituído somente por 10; no CE foram retirados 8 itens, passando o CE a ser constituído por 9 itens; e, por último, na performance foram removidos 5 itens passando a performance a ser constituída por 22 itens, como se pode verificar na tabela seguinte:

**Tabela 4 - N° de itens a reter e respetivos testes**

<b>Dimensões</b>	<b>Itens retirados</b>	<b>Total de itens</b>	<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>KMO</b>	<b>Teste de Barttet</b>
<i>CH</i>	CH_22; CH_17	18	0.793	0.695	0.000
<i>CR</i>	CR_2; CR_9; CR_15; CR_13 e CR_14	10	0.800	0.736	0.000
<i>CE</i>	CE_6; CE_1; CE_5; CE_20; CE_18; CE_17; CE_13; CE_10	8	0.725	0.664	0.000
<i>P</i>	P_3; P_37; P_25; P_4 e P_5	9	0.916	0.847	0.000

Após a retirada dos itens que não explicavam os fatores, o passo seguinte foi analisar quais os fatores que se devia reter.

Para o CH, tendo em conta que se utilizou o método de extração das componentes principais, a soma dos valores próprios igualam o número de variáveis. Como se pode verificar na figura 7 “*Total Variance Explained*”, seriam 18 os fatores necessários para

explicar 100% da variância dos dados, mas se verificarmos pelo critério de Kaiser retêm-se somente 6, pois só estes valores próprios são maiores que um. Se olharmos para a variância explicada da primeira componente é de 25.21%. Tendo em conta o conjunto, os 6 valores próprios superiores a 1 explicam 70.4% da variabilidade do CH. A tomada de decisão do número de fatores a reter foi também corroborada pela análise do *scree plot* (Apêndice 12).

**Figura 7 - CH Total Variance Explained**

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,538	25,212	25,212	4,538	25,212	25,212	2,480	13,780	13,780
2	2,357	13,097	38,308	2,357	13,097	38,308	2,428	13,490	27,270
3	2,039	11,330	49,638	2,039	11,330	49,638	2,340	12,998	40,267
4	1,551	8,618	58,256	1,551	8,618	58,256	2,101	11,673	51,941
5	1,116	6,200	64,456	1,116	6,200	64,456	1,732	9,620	61,560
6	1,069	5,939	70,394	1,069	5,939	70,394	1,590	8,834	70,394
7	,971	5,393	75,788						
8	,631	3,506	79,293						
9	,612	3,398	82,692						
10	,566	3,144	85,836						
11	,511	2,836	88,672						
12	,466	2,591	91,264						
13	,396	2,200	93,464						
14	,327	1,819	95,283						
15	,319	1,774	97,057						
16	,220	1,223	98,280						
17	,177	,984	99,264						
18	,132	,736	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

No CR pode-se verificar na figura 8 “*Total Variance Explained*”, seriam 10 os fatores a explicar 100% da variância dos dados, mas se verificarmos pelo critério de Kaiser retêm-se somente 4, pois só estes valores próprios são maiores a um. Se analisarmos a primeira componente da variância explicada esta contribui para o total 37.09%. Assim sendo os 4 fatores explicam 74% da variabilidade do CR sendo que podemos atestar a mesma conclusão através da observação do *scree plot* (Apêndice 13).

**Figura 8 - CR Total Variance Explained**

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,709	37,095	37,095	3,709	37,095	37,095	2,007	20,069	20,069
2	1,343	13,425	50,520	1,343	13,425	50,520	1,977	19,771	39,840
3	1,264	12,642	63,162	1,264	12,642	63,162	1,774	17,738	57,578
4	1,084	10,845	74,007	1,084	10,845	74,007	1,643	16,429	74,007
5	,671	6,710	80,716						
6	,520	5,203	85,919						
7	,424	4,238	90,158						
8	,396	3,956	94,114						
9	,318	3,184	97,299						
10	,270	2,701	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

No CE pode-se verificar na figura 9 “*Total Variance Explained*”, seriam 9 os fatores que podiam explicar 100% da variância dos dados, mas se verificarmos pelo critério de Kaiser retêm-se apenas 4, pois só estes valores próprios são maiores que um. Se verificarmos a primeira componente explica cerca de 32.8% da variância explicada total. Tendo em conta o conjunto, os 4 fatores vêm explicar 77.67% da variabilidade do CE sendo que podemos verificar o mesmo através do *scree plot* (Apêndice 14).

**Figura 9 - CE Total Variance Explained**

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,952	32,805	32,805	2,952	32,805	32,805	2,069	22,994	22,994
2	1,740	19,338	52,143	1,740	19,338	52,143	1,861	20,681	43,674
3	1,170	13,000	65,142	1,170	13,000	65,142	1,736	19,293	62,968
4	1,128	12,531	77,673	1,128	12,531	77,673	1,324	14,706	77,673
5	,560	6,218	83,891						
6	,499	5,548	89,439						
7	,393	4,371	93,810						
8	,348	3,864	97,673						
9	,209	2,327	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Por último, na performance pode-se verificar na figura 10 “*Total Variance Explained*”, seriam 22 os fatores que explicariam os 100% da variância dos dados, mas se verificarmos pelo critério de Kaiser retêm-se 6 fatores, pois são os que possuem valores próprios superiores a um. Ao analisarmos o primeiro fator retido verificamos que o mesmo explica 37.8% da variância total. Tendo em conta o conjunto, os 6 fatores explicam 75.9% da variabilidade da performance sendo que podemos verificar o mesmo através do *scree plot* (Apêndice 15).

**Figura 10 - Performance Total Variance Explained**

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8,311	37,775	37,775	8,311	37,775	37,775	4,342	19,739	19,739
2	2,400	10,908	48,683	2,400	10,908	48,683	3,017	13,715	33,453
3	2,053	9,333	58,016	2,053	9,333	58,016	2,733	12,423	45,876
4	1,602	7,280	65,296	1,602	7,280	65,296	2,269	10,311	56,187
5	1,285	5,840	71,136	1,285	5,840	71,136	2,218	10,084	66,271
6	1,051	4,778	75,914	1,051	4,778	75,914	2,121	9,643	75,914
7	,858	3,898	79,812						
8	,718	3,262	83,073						
9	,505	2,297	85,370						
10	,499	2,267	87,637						
11	,392	1,781	89,418						
12	,379	1,724	91,142						
13	,326	1,481	92,623						
14	,313	1,423	94,046						
15	,274	1,245	95,291						
16	,245	1,115	96,406						
17	,205	,933	97,340						
18	,181	,822	98,162						
19	,142	,643	98,805						
20	,132	,602	99,407						
21	,091	,415	99,822						
22	,039	,178	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

A próxima etapa consistiu na compreensão da alocação dos diversos itens pelos diferentes fatores. Para tal, utilizamos a tabela “Rotated Component Matrix” e optamos por reter valores superiores a 0.40.

Através desta análise foi também possível, nomear os fatores que foram extraídos da análise fatorial de cada variável. Sendo assim e no que diz respeito ao CH resultaram 6 fatores os quais designamos da seguinte forma, sendo: CH1 – Qualificações dos Docentes, CH2 – Investigação, CH3- Despesas com o CH; CH4 – Docentes, CH5 – Quadro do pessoal e CH6 – Recursos Humanos.

**Figura 11 - CH Rotated Component Matrix**

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component					
	1	2	3	4	5	6
% de docentes doutorados no total dos docentes	,891					
% de investigadores/docentes com doutoramento e/ou mestrado	,881					
% de investigadores/docentes no total do pessoal	,562		,561			
Participação em projetos de investigação		,820				
Orientações de dissertações de mestrados		,766				
Nº de participantes em programas de formação		,606		,479		
Despesas de educação e formação (docente)			,840			
Nº de bolsas de estudo a desfrutar pelo pessoal docente			,745			
Despesas com a investigação		,468	,596			
Idade do pessoal académico				,807		
Nº de professores assistentes				,728		
Nº de horas dedicadas a formação docente				,577		
Nº de pessoal administrativo					,810	
Anos de experiência (antiguidade)					-,538	
% de pessoal administrativo, técnico e auxiliar com graduação	,409				,472	
Nº médio de publicações por investigador/docente					-,429	
Satisfação dos colaboradores						,801
Nº de professores a full-time						,689

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. <sup>a</sup>  
 a. Rotation converged in 9 iterations.

Já quanto ao CR surgiram 4: CR1 – Relação com as organizações, CR2 – Eventos Académicos, CR3 – Imagem e CR4 – Estudantes.

**Figura 12 - CR Rotated Component Matrix**

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component				
	1	2	3	4	5
Produção Científica	,784				
Indicadores de produção de livros, capítulos, revistas eletrónicas, etc.	,780				
Referências nos meios de comunicação	,714				
Certificados de qualidade concebidos	,610				
Nº de patentes produzidas e/ou ativas cuja propriedade é do ISCAP	,522				,486
Nº de professores por aluno		,778			
Motivos para abandono		,745			
Duração média para os alunos que terminam o curso		,631			
Processo de controlo da qualidade		,621			
Investimentos na biblioteca e meios eletrónicos			,917		
Recursos bibliográficos fornecidos pelo ISCAP			,877		
Nº de unidades curriculares				,779	
Nº de espaços físicos utilizados pelos docentes				,633	
Existência de mecanismos para avaliar o plano de investigação estratégica	,511			,515	
Seminários e palestras orientadas aos alunos					-,807
Limites colocados a mobilização de fundos (burocracias)				,459	,584

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. <sup>a</sup>  
 a. Rotation converged in 5 iterations.



No CE surgiram 4: CE1 – Reputação Científica, CE2 – Biblioteca, CE3 – Curso e CE4 – Seminários e Fundos.

**Figura 13 - CE Rotated Component Matrix**

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component			
	1	2	3	4
Indicadores de produção de livros, capítulos, revistas eletrônicas, etc.	,821			
Produção Científica	,808			
Referências nos meios de comunicação	,769			
Recursos bibliográficos fornecidos pelo ISCAP		,926		
Investimentos na biblioteca e meios eletrônicos		,918		
Nº de professores por aluno			,893	
Motivos para abandono			,757	
Limites colocados a mobilização de fundos (burocracias)				,787
Seminários e palestras orientadas aos alunos			,427	-,752

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. <sup>a</sup>

a. Rotation converged in 5 iterations.

Por último, da performance deram origem a 7: P1 – Performance Financeira, P2 – Académicos, P3 – Pesquisa, P4 – Inscritos e outros, P5 – Alunos e Outros, P6 – UC e agregados e P7 – Patentes. Para além do conjunto de indicadores que pertence a cada fator indicado anteriormente o item tem o seu peso em relação ao seu fator (Apêndice 16).

**Figura 14 - Performance Rotated Component Matrix**

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component					
	1	2	3	4	5	6
Posição Financeira	,903					
Desempenho Financeiro	,869					
Cash-Flows	,853					
Análise de Risco	,839					
Receitas Totais	,601				,482	
Nº de alunos bolseiros		,816				
Nº de funcionários		,674				
Nº de vagas para estudantes		,606				,437
Nº de alunos ativos		,583		,532		
Nº de graus concedidos por curso pelo ISCAP (ex: por ano)	,441	,480				
% de co-publicações internacionais			,865			
% de co-edições a nível nacional			,846			
Nº de professores com doutoramento			,690			
Média de créditos por ano				,798		
Nº de estudantes não portugueses				,629	,436	
Nº de alunos matriculados		,539		,566		
Nº de candidatos que optaram pela Instituição como primeira escolha					,763	
Total de contratos com empresas					,718	
Nº de estudantes inscritos em tempo integral				,492	,544	
Média das habilitações literárias (alunos)						,736
Nº de unidades curriculares por curso		,406				,686
Nº de professores coordenadores/ total de docentes			,405			,587

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. <sup>a</sup>

a. Rotation converged in 8 iterations.

Por forma a responder à segunda questão de investigação, foi necessário recorrer à realização de regressões lineares. Antes de iniciarmos a discussão dos resultados das análises das regressões realizadas, convém salientar um procedimento adotado: criou-se um variável com as componentes extraídas da performance a qual se denominou de performance. Este procedimento justifica-se pela necessidade de neste estudo analisarmos a performance como variável dependente.

O próximo passo foi análise do ajustamento do modelo de regressão linear, e para tal foi utilizado o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) sendo que este deve estar o mais aproximado de 1, neste caso o  $R^2 \approx 0.744$  (Apêndice 17) o qual é bom e o  $\text{Sig} \approx 0.000$ , o que nos leva a concluir que existem correlações significativas (Apêndice 18) logo reúne todas as condições para avançar com o modelo de regressão.

O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) é igual a 0,554 e que o coeficiente de determinação corrigido ou ajustado (*Adjusted R<sup>2</sup>*) é igual a 0,467 (Apêndice 19).

Por último, chegamos à identificação da equação do modelo de regressão que explica as relações das variáveis independentes face à dependente *performance*.

$$\begin{aligned} \text{Performance} = & -0.000 + 0.028 \text{ CH1} + 0.065 \text{ CH2} - 0.016 \text{ CH3} + 0.085 \text{ CH4} \\ & - 0.015 \text{ CH5} + 0.03 \text{ CH6} + 0.062 \text{ CR1} + 0.37 \text{ CR2} + 0.20 \text{ CR3} + 0.077 \text{ CR4} \\ & + 0.49 \text{ CE1} + 0.88 \text{ CE2} + 0.144 \text{ CE3} - 0.40 \text{ CE4} \end{aligned}$$

Ou seja, a performance está correlacionada positivamente ou negativamente (consoante o sinal na equação) com os fatores retidos das componentes do CI. Este valor representa a proporção da variação de Y (dos dados  $y_n$ ) que é explicada pela relação linear (a partir da variação dos dados  $x_n$ ).

Face aos resultados, verifica-se que somente 4 das 14 componentes retidas das dimensões do CI é que são significativos, sendo eles: CH4, CR4, CE2 e CE3, isto é, os valores de sig. referentes as outras componentes ultrapassaram o nível de significância de 0.05. Tendo em conta que o FT4 do CR – Estudantes tem um sig = 0.056 estando muito no limiar, considerou-se de modo a existir componentes de cada dimensão do CI.

$$\text{Performance} = -0.000 + 0.085 \text{ CH4} + 0.077 \text{ CR4} + 0.088 \text{ CE2} + 0.144 \text{ CE3}$$

Assim sendo, a performance está positivamente relacionada com CH4 – Docentes, CR4 – Estudantes, CE2 – Biblioteca e CE3 – Curso, isto é, cada acréscimo unitários de CH4 – Docentes, CR4 – Estudantes, CE2 – Biblioteca e CE3 – Curso vai induzir em média um acréscimo de 0.085, 0.077, 0.88 e 0.144, respetivamente, na performance. Assim

estima-se que por cada unidade adicional de CH4, e mantendo-se inalteradas todas as restantes variáveis independentes, conduz a um aumento na performance de 0.085.

Estima-se que por cada unidade adicional de CR4, e mantendo-se inalteradas todas as restantes variáveis independentes, conduz a um aumento na performance de 0.077.

Ainda, por cada unidade adicional de CE2, e mantendo-se inalteradas todas as restantes variáveis independentes, conduz a um aumento na performance de 0.088.

E por último, que por cada unidade adicional de CE3, e mantendo-se inalteradas todas as restantes variáveis independentes, conduz a um aumento na performance de 0.144.

Para concluir, tendo em conta aos quatro impactos o fator que tem mais impacto é o CE3 – Curso com 0.144 seguido de CE2 – Biblioteca com 0.088 posteriormente CH4 – Docentes com 0.085 e por último CR4 – Estudantes com 0.077, é claro que a dimensão que se destaca aqui a nível de impacto é o CE apesar de ir contra os estudos mencionados na revisão da literatura, como já foi referido anteriormente na análise de dados qualitativos. Uma das eventuais justificações para tal discrepância é o fato de amostra possuir cerca de 50% estudantes e de eles darem maior importância a estrutura da instituição onde lecionam do que a imagem ou os graus e investigação do corpo docente da investigação.

#### **4.4. Síntese**

Neste capítulo, os resultados evidenciaram que, tendo por base o contexto particular já descrito, o CI tem impacto na performance, sendo que nesta presente investigação destacou-se que somente quatro componentes das 14 tinham impacto positivo e significativo na performance, sendo elas: CE3 – Curso com 0.144 seguido de CE2 – Biblioteca com 0.088 posteriormente CH4 – Docentes com 0.085 e por último CR4 – Estudantes com 0.077. Também verificou-se que os *stakeholders* do ISCAP consideram que existe uma inter-relação entre as três dimensões do CI (CH, CR e CE), sendo que a maioria considera que o CI deve ser visto como um todo e não como três dimensões isoladas, de modo a poder funcionar em harmonia. Por isso, tendo em conta somente a sua totalidade, consideram que as três tem a mesma importância e contribuem com o mesmo peso para o CI. Nesta dissertação foi necessária a recolha de informação através de uma abordagem mista (qualitativa e quantitativa) para responder às questões de investigação anteriormente mencionadas. Assim, a análise dos dados qualitativos permitiu responder à Q1 – Qual a importância relativa de cada componente do capital

intelectual. Por outro lado, o tratamento e a análise dos dados quantitativos permitiu responder à Q2 – Quais as componentes do CI que mais contribuem para a performance de um estabelecimento de ensino.

No próximo capítulo, apresentam-se as principais conclusões obtidas na investigação, as limitações e contribuições do mesmo e eventuais sugestões para investigações futuras.

## 5. Considerações Finais

### 5.1. Introdução

Este capítulo é o último desta dissertação. Está dividido em quatro partes. Numa primeira fase apresenta-se as conclusões retiradas da investigação indo ao encontro das questões de investigação propostas. Posteriormente vão ser referenciados os contributos do estudo e as limitações existentes no presente estudo e, por último, propostas para investigações futuras.

### 5.2. Conclusões

A presente dissertação tem como objetivo principal a análise do impacto do capital intelectual na performance, percecionada por vários atores, de uma organização específica – Estabelecimento de Ensino Superior. Especificamente, o contexto de aplicação da investigação foi o ISCAP. Assim, de forma a poder-se alcançar o objetivo principal foram elaboradas duas questões de investigação: “Qual a importância relativa de cada dimensão do capital intelectual?” e “Quais as componentes do CI que mais contribuem para a performance de um estabelecimento de ensino?”

Com a primeira questão de investigação pretendia-se determinar, para a realidade do ISCAP, qual das dimensões do CI (CH, CR e CE) tem maior importância para o todo. Para o efeito, teve-se em conta a informação qualitativa recolhida através de entrevistas. Apesar de a maioria dos *stakeholders* não estar familiarizado com o conceito do CI e das suas dimensões, foi possível comparar os resultados das entrevistas com as sugestões dadas por alguns autores desta temática. Apesar de não existir unanimidade, maior parte dos entrevistados considerou que se deveria dar a mesma importância às três dimensões, pois tal como um dos entrevistados afirmou “*devemos ver [o CI] como um todo e não isoladamente. Por isso todas elas têm o seu papel, logo daria a mesma importância*”. Assim, segundo os *stakeholders* do ISCAP, deverá ser dada a mesma importância às três dimensões do CI, pois estas complementam-se. Tendo em conta que esta temática é recente e controversa, ainda não existem investigações suficientes (a nível nacional não existe nenhuma investigação pelo menos do conhecimento do investigador) que visem uma ideia consensual de qual das três dimensões possui relevância tem para a totalidade do CI, ao nível de OES. Apesar de Ponce *et al.* (2011)

e de Gordilho *et al.* (2013) sugerirem que os diversos interessados no meio académico dão, em regra, maior importância ao CR seguido do CE e por último o CH, tal não se verificou na nossa investigação. No contexto específico do ISCAP, os seus *stakeholders* em geral não concordam que deva existir uma desigualdade entre as dimensões. Consideram, sim, que cada uma possui a sua importância e devem ser vistas como um todo para não criar desequilíbrios e falhas no sistema. Em resumo, a nossa investigação sugere que as três diferentes dimensões contribuem de igual forma para o CI, pois elas complementam-se e estão interligadas.

Por outro lado, com segunda questão pretendeu-se determinar qual(ais) a(s) componente(s) que mais impacto tinha(m) sobre a performance. Esta *performance* é uma *performance* percecionada, pois teve-se em conta a opinião dos diversos *stakeholders* do ISCAP (Dirigentes, Diretores de Curso, Docentes, Não Docentes e Estudantes) sobre como deveria ser avaliada a performance desta instituição. De modo a responder a esta questão de investigação efetuou-se uma análise quantitativa. Tendo sido extraídos das três dimensões principais 14 fatores, somente 4 deles eram significativos, especificamente: CH4 – Docentes, CR4 – Estudantes, CE2 – Biblioteca e CE3 – Curso.

Assim sendo, a performance está positivamente relacionada com CH4 – Docentes, CR4 – Estudantes, CE2 – Biblioteca e CE3 – Curso, isto é, cada acréscimo unitário na performance induz, em média, um acréscimo de cerca de 0.085 CH4 – Docentes, 0.077 CR4 – Estudantes, 0.88 CE2 – Biblioteca e 0.144 CE3 – Curso. De uma forma ordenada o fator que tem mais impacto é o CE3 – Curso com 0.144 seguido de CE2 – Biblioteca com 0.088 posteriormente CH4 – Docentes com 0.085 e por último CR4 – Estudantes com 0.077, é claro que a componente que se destaca aqui a nível de impacto é o CE apesar de ir em contra a investigações mencionados na revisão da literatura.

Ainda dentro desta questão foi perguntado aos *stakeholders* do ISCAP indicadores de performance e surpreendentemente eles nunca mencionaram indicadores sobre a performance financeira, visto que é uma das situações fundamentais para a sobrevivência de qualquer organização.

Em suma, os resultados demonstram que esta temática pouco ou quase nada está a ser explorada neste contexto particular, não estando a ser dada a real importância que a mensuração e gestão do CI neste especial setor, ensino superior, tem vindo a obter, tal como demonstrado na revisão de literatura. Todavia, espera-se que no futuro, com a nova avaliação da 'formação' docente e não docente, sejam implementadas medidas de CI no contexto em análise.

### **5.3. Contributos da Investigação**

O presente investigação pretende contribuir para a discussão dos temas ligados à mensuração do CI em organizações específicas: OES. De facto, considerámos que a maior parte da literatura sobre mensuração do CI em OES foca-se, essencialmente, na criação de indicadores para realizar essa mesma mensuração. Por outro lado, considerámos que esta investigação pode contribuir para estimular e desenvolver esta temática a nível nacional e, particularmente, no setor educativo. Efetivamente, constatámos a existência de uma lacuna em termos de investigação do CI em OES a nível nacional.

Por outro lado, esta investigação possibilita sublinhar a relevância da mensuração do CI como ferramenta essencial de apoio a utilizadores da informação. Considerámos, também, que os dirigentes deste tipo de instituições poderão extrair desta investigação importantes indicações para tornar a gestão das suas organizações mais eficientes e melhorarem a performance das mesmas. Pretendemos, ainda, contribuir para fomentar a discussão destes temas ao nível formativo, i.e. de modo a destacar a sua importância ao nível da contabilidade como curso fornecido pela instituição de ensino em análise.

Por fim, a presente investigação possibilitou ainda um aprofundar dos conhecimentos do investigador, tanto a nível teórica como empírico, bem como o interesse numa investigação continuada desta temática.

### **5.4. Limitações do Investigação e investigações futuras**

Considerámos que a maior limitação da presente dissertação diz respeito à generalização dos resultados da mesma. Foi efetuado um estudo de caso num contexto bastante específico. Como tal, considerámos que qualquer generalização só deva ser efetuada num âmbito teórico. Por outro lado, trata-se de uma investigação pioneiro em Portugal, por isso a falta de informação teórica e de investigações semelhantes feitos neste sector (educação) e no Instituto limitou a análise comparativa a outras universidades ou institutos em Portugal.

Como propostas para futuro são sugeridas três: análise mais aprofundada do impacto na performance através de alguns indicadores que não foram incluídos no questionário e foram detetados nas entrevistas, nomeadamente indicadores direcionados para os Não Docentes, de forma a abranger toda a comunidade académica no “modelo”

sugerido. Tal resulta das opiniões dadas pelos entrevistados acerca dos indicadores considerados ideais para medir a performance.

Também como proposta para investigação futura sugere-se a replicação da investigação, já incluindo a proposta anterior, noutras escolas do Instituto Politécnico do Porto – IPP, de forma a generalizar a mensuração do CI para qualquer escola do IPP, sendo que esta ideia estava em mente do investigador mas devido à limitação de tempo não foi possível de concretizar.

Por último, a análise dos indicadores de investigação (e.g. publicações) e o porquê do seu peso ser tão importante na avaliação de um docente. De facto, muitos dos entrevistados salientarem que a avaliação se foca muito na investigação, sendo que consideravam não ser essa a atividade principal do instituto e que até poderia prejudicar a atividade principal que é o ensino. Efetivamente foi referido que *“Não se devia dar mais importância à investigação do que à docência pois a instituição é feita de alunos”* ou *“A investigação não devia ser avaliada pois prejudica a parte da docência, pois se um professor se preocupa em fazer artigos vai necessitar de muito tempo para isso e não vai ter tempo para dar aulas com a qualidade devida”*. Fica aqui esta última proposta de investigação, mas também de reflexão.



## 6. Referências Bibliográficas

- Abramo, G., Cicero, T., & D'Angelo, C. A. (2012). The dispersion of research performance within and between universities as a potencial indicator of the competitive intensity in higher education systems. *Journal of Informetrics*, 6(2), pp. 155-168.
- Agor, W. (1997). The measurement, Use and Development of Productivity. *Public Personnel Management*, 26(4), pp. 175-186.
- Aguiar, D. R. (2013). *O Relato do Capital Intelectual nos Relatórios e Contas das Universidades Públicas Portuguesas: os casos da Universidade do Minho, Universidade do Porto e Universidade de Aveiro*. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho.
- Albarello, L., Digneffe, F., Hiernaux, J. P., Maroy, C., Ruquoy, D., & Georges, P. S. (1997). *Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais*. Gradiva.
- Arena, M., Arnaboldi, M., Azzone, G., & Carlucci, P. (2009). Developing a Performance Measurement System for University Central Administrative Services. *Higher Education Quarterly*, 63(3), pp. 237-263.
- Bailoa, S., & Silva, P. R. (2007). O Capital intelectual na administração pública. Uma análise a partir das páginas de internet das autarquias portuguesas. *Conocimiento, innovación y emprendedores: Camino al futuro* (pp. 1663-1680). Roja: Universidad de la Roja.
- Barrera, C. T., Farías, E. B., & Chávez, M. (2007). Desafíos de la Gestión de las instituciones de educación superior desde la perspectiva del capital intelectual. *IX Congreso Nacional de Investigación Educativa* (pp. 1-14). Mérida: Yucatán.
- Bezhan, I. (2010). Intellectual Capital reporting at UK universities. *Journal of Intellectual Capital*, 11(2), 179-207.
- Bontis, N. (2001). Assessing Knowledge assets: a review of the models used measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, 3(1), 41-60.
- Bontis, N., Keow, W. C., & Richardson, S. (2000). Intellectual Capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.
- Bratti, M., Mcknight, A., Robin, N., & Smith, J. (2004). Higher education outcomes, graduate employment and university performance indicators. *Royal Statistical Society*, 167(3), pp. 475-496.
- Brooking, A. (1997). The Management of Intellectual Capital. *Long Range Planning*, 30(3), pp. 364-365.
- Bruggen, A., Vergauwen, P., & Dao, M. (2009). Determinants of Intellectual Capital disclosure: evidence from Australia. *Management Decision*, 47(2), pp. 233-245.
- Cabrita, M. R. (2009). *Capital Intelectual e desempenho organizacional*. Lousã: Lidel - Edições técnicas, lda.

- Córcoles, Y. R., Peñalver, J. F., & Ponce, Á. T. (2011). Demanda de información sobre capital intelectual en las Universidades Españolas. *Cuadernos de Gestión*, 3, pp. 83-106.
- Córcoles, Y. R., & Peñalver, J. F. (2013). Propuesta de un Informe de Capital Intelectual para las instituciones de educación superior españolas. *Estudios de Economía Aplicada*, 31, pp. 525-554.
- Córcoles, Y. R., & Lizano, M. M. (2015). The relevance of intellectual capital disclosure: empirical evidence from Spanish universities. *Knowledge Management Research*, 13, pp. 31-44.
- Couto, A. P., Matos, A. F., Carvalho, P. G., & Alves, M. C. (2005). Universidade e Desenvolvimento Sustentável: Reflexões sobre o uso de indicadores de desempenho universitário. *IV SEMINÁRIO INTERNACIONAL - REDE ALFA PLanGIES*. Rosario, Argentina.
- Duarte, M. B. (2014). *Os impactos dos modelos de avaliação de desempenho dos funcionários administrativos da administração local sobre a satisfação no trabalho: Antig Sistema vs Novo Sistema*. ISCAL. Dissertação de Mestrado.
- Edvinsson, L., & Malone, M. (1997). *Intellectual Capital*. Harperbusiness.
- Fachada, D. F. (2012). *Avaliação de desempenho - Satisfação dos Funcionários da administração pública*. FEP. Dissertação de Mestrado.
- Fazlagic, A. (2005). Measuring the intellectual capital of a university . *Trends in the management of human resources in higher education* (pp. 1-9). Poland: IMHE.
- Gordilho, S., & Ramírez, Y. (2014). Recognition and measurement of intellectual capital in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 15(1), 173-188.
- Grilo, R., Varajão, J., Fernandes, V. B., & Pereira, A. (2010). *Investigação em sistemas de informação organizacionais em Portugal: Caracterização do período de 2004 e 2007*. Leiria: Relatório Eletrónico Bibliotecon.
- Guthrie, J., & Neuman, R. (2007). Economic and non-financial performance indicators in Universities. *Management Review*, 9(2), pp. 231-252.
- IPP. (2 de Julho de 2015). Obtido de Instituto Politécnico do Porto: <https://portal.ipp.pt/site/ipp/apresentacao.aspx>
- ISCAP. (2 de Julho de 2015). *Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto*. Obtido de [www.iscap.ipp.pt](http://www.iscap.ipp.pt)
- Joia, L. A. (2001). Medindo o capital intelectual. *Revista de Administração de Empresas*, 41(2), pp. 54-63.
- Kaplan, B., & Maxwell, J. A. (1994). Qualitative Research Methods for evaluating computer onformation Systems. Em *In evaluating the organizacional impact of healthcare information systems* (pp. 30-55). New York: Springer.
- Leitner, K. H. (2004). Intellectual capital reporting for universities: conceptual background and application for Austrian universities. *Research Evaluation*, 13(2), pp. 129-140.

- Lev, B. (2001). Intangibles: Management, Measurement, and Reporting. *The International Journal of Accounting*, 36, 501-503.
- Liu, C. C. (2007). Developing measures of value creation at private universities. *Int. J. Management in Education*, 1(1-2), pp. 86-99.
- Lopes, I. T. (2008). *A problemática dos intangíveis - Análise do setor da aviação civil em Portugal*. Coimbra: Faculdade de Economia Universidade de Coimbra. Dissertação de Mestrado.
- Loureiro, M. G., & Teixeira, A. M. (2011). Intellectual Capital in Public universities: the performance-oriented approach. *MSKE - Internacional conference on Managing Services in the Knowledge Economy*, (pp. 1-31).
- Lynn, B. E. (2000). Intellectual Capital: Unearthing hidden value by managing intellectual assets. *Every Business Journal*, 46-52.
- Maingot, M., & Zeghal, D. (2008). An Analysis of Voluntary Disclosure of Performance Indicators by Canadian Universities. *Tertiary Education and Management*, 14(4), pp. 269-283.
- Markusova, V. A., Libkind, A. N., Krylova, T. A., Mindela, L. E., & Libkind, T. A. (2014). Publishing Performance Indicators by the Russian Academy of Sciences and by Russian Universities, wo 2007 - 2011. *Scientific and Technical Information Processing*, 41(2), pp. 145-154.
- Marr, B., Gray, D., & Neely, A. (2003). Why do firms measure their Intellectual Capital? *Journal of Intellectual Capital*, 4(4), 1469-1930.
- Martins, J. L. (2005). *Capital Intelectual - Uma análise exploratória*. Porto: FEP - Faculdade de Economia da Universidade do Porto. Dissertação de Mestrado.
- Martins, J. L., Morais, A. I., & Isidro, H. (2012 a). Disclosure of Intellectual Capital in Portugal in the first decade of the twenty-first century. *Tourism and Management Studies International Conference Algarve* (pp. 1-16). Algarve: Book of Proceedings.
- Martins, M. M., Morais, A. I., & Isidro, H. (2012 b). The value of intellectual capital of the portuguese companies. *Tourism and Management Studies International Conference*. Algarve: Book of Proceedings.
- Matos, F., & Lopes, A. (2008). Gestão do capital intelectual: a nova vantagem competitiva das organizações. *Comportamento Organizacional e Gestão*, 14, pp. 233-245.
- Mauch, J. E., & Park, N. (2003). *Guide to the Successful Thesis and Dissertation: A Handbook for students and Faculty*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Mills, A. J., Eurepos, G., & Wiebe, E. (2010). *Encyclopedia of Case Study Research* (Vol. 1). London: SAGE.
- Min Lu, W. (2012). Intellectual capital and university performance in Taiwan. *Economic Modelling*, 29(4), pp. 1081-1089.
- Modell, S. (2003). Goals versus institutions: the development of performance measurement in the Swedish university sector. *Management Accounting Research*, 14(4), pp. 333-359.

- Nelson, M., Banks, W., & Fisher, J. (2003). Improved Accountability Disclosures by Canadian Universities. *Canadian Accounting Perspectives*, 2(1), pp. 77-107.
- Nunes, A. G. (2013). *Capital Intelectual e a vantagem competitiva*. Lisboa: Instituto Superior de Economia e Gestão.
- Pérez, S. E., Saritas, O., Pook, K., & Warden, C. (2011). Ready for the future? Universities' capabilities to strategically manage their intellectual capital. *Emerald Group Publishing Limited - Foresight*, 13(2), pp. 31-48.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2014). *Análise de dados para ciências sociais - A complementariedade do SPSS 6ª edição*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Ramírez, Y., Tejado, Á., & Gordilho, S. (2013). Recognition of Intellectual Capital importance in the university sector. *Internacional Journal of Business and Social Research*, 3(4), 27-41.
- Reis, E. (2010). *Estatística Multivariada Aplicada*. Lisboa: Edições Sílabo - 2ª edição.
- Rogel, R. M., & Salgado, P. M. (2011). An Analysis of the Trajectory of Intellectual Capital in a Mexican Public University. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13, pp. 166-187.
- Rojas, J. A., Ramírez, Y., & Lorduy, C. (2007). Intellectual Capital management in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), pp. 732-748.
- Roos, G., & Roos, J. (1997). Measuring your Company's Intellectual Performance. *Long Range Planning*, 30(3), pp. 325-426.
- Rossi, F., & Rosli, A. (2013). *Indicators of university- industry Knowledge transfer performance and their implications for universities: Evidence from the UK's HE-BCI survey*. Birkbeck College, University of London. Londo, UK: Working Paper.
- Sánchez, M. P., & Elena, S. (2006). Intellectual Capital in Universities: Improving transparency and International management. *Journal Intellectual Capital*, 529-548.
- Sánchez, M. P., Elena, S., & Castrilho, R. (2009). Intellectual Capital dynamics in universities: a reporting model. *Journal of Intellectual Capital*, 307-324.
- Serapioni, M. (2000). Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. *Ciência & Saúde Coletiva*, 5(1), pp. 187-192.
- Shehzad, U., Fareed, Z., Zulfiqar, B., Shahzad, F., & Latif, H. S. (2014). The impact of Intellectual Capital On the Performance od Universities. *European Journal of Contemporary Education*, 10, 273-280.
- Silva, A. A., Gomes, V. G., & Gimenes, R. M. (2010). Mensuração do capital intelectual de uma empresa atadista do noroeste do paraná. *Revista Ciências Empresariais*, 11(2), pp. 213-234.
- Silva, R., & Silva, P. (2013). O contributo dos métodos qualitativos na investigação em contabilidade de gestão. *2º Congresso Luso-Brasileiro em investigação qualitativa*. 5, pp. 1047-1063. Universidade de Aveiro: Indagatio Didactia.

- Sousa , M. J., & Baptista, C. S. (2011). *Como fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios*. Lisboa: PACTOR - Edições de Ciências Sociais, Forenses e de Educação.
- Suciu, C. (2006). Intellectual Capital as a Source of Competitive Advantage. *Internacional Conference on Business Excellence*, (pp. 89-94).
- Sveiby, K. E. (1998). *A nova riqueza das organizações: Gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento* . Editora Campus.
- Taylor, J. (2001). The impact of Performance Indicators on the work of University Academics: Evidence from Australian Universities. *Higher Education Quarterly*, 55(1), pp. 42-61.
- Tijssen, R. J., Leeuwen, T. N., & Wijk, E. v. (2009). Benchmarking university–industry research cooperation worldwide: performance measurements and indicators based on co-authorship data for the world's largest universities. *Research Evaluation*, 18(1), pp. 13-24.
- Ulrich, D. (1998). Intellectual Capital = Competence x Commitment. *Sloan Management Review*, pp. 15-26.
- Veltri, S., Mastroelo, G., & Schaffauser-Linzatti, M. (2014). Measuring intellectual capital in the university sector using a fuzzy logic expert system. *Knowledge Management Research & Practice*, 12(2), pp. 175-192.
- Yin , R. K. (2003). *Case Study Research - Design and Methods Third Edition*. London: SAGE.
- Yin, R. K. (2011). *Qualitative Research from Start to Finish*. New York: The Guilford Press.

## **Anexos**

## Anexo 1 – Modelos direcionados para o Setor Público

Ano	Modelo	Autores	Definição
2010	SICAP	Ramírez 2010	Este modelo foi financiado pela União Europeia, desenvolvido especialmente para as administrações públicas com vista a facilitar a gestão eficiente dos serviços públicos. A estrutura do modelo identifica três componentes principais do capital intelectual: o capital humano público, capital estrutural público e capital relacional público.
2009	IAbM (Gestão baseada em ativos intelectuais)	Japanese Ministry of Economy, Trade and Industry. (Johanson et al., 2009)	Foi introduzido pelo Ministério da Economia, Comércio e Indústria japonês. Um relatório IAbM deve conter: (1) Filosofia de gestão. (2) passado para o presente relatório. (3) presente para o futuro. (4) indicadores Intelectual por ativos (sendo que os indicadores regem muitos deles o do projeto Meritum).
2008	Regional Intellectual Capital Index (RICI)	Schiama et al., 2008	Neste é utilizado um conceito de árvore de <i>Knoware</i> com quatro perspetivas: (hardware, NetWare, wetware, software) para criar um conjunto de indicadores para as regiões.
2006	Intellectus model in Public Sector	Bueno Campos et al., 2006	O modelo está estruturado em sete componentes, cada um com elementos e variáveis. O capital estrutural é dividido em capital organizacional e capital tecnológico. Capital relacional é dividido em capital de empresas e do capital social.
2004	National Intellectual Capital Index	Bontis, 2004	Consiste na composição da riqueza e CI (CH E CE), tratasse de uma versão do <i>Skandia Navigator</i> mas feito para as nações.
2003	Public sector IC	Bossi Queiroz, 2003	Acrescenta duas perspetivas para além das três tradicionais devido a importância para a administração pública: transparência e qualidade. Também identifica elementos negativos, que geram responsabilidade intelectual (representa o espaço entre a gestão ideal e gestão real).
2002	IC Rating™	Edvinsson, 2002	Uma extensão do quadro <i>Skandia Navigator</i> incorporando ideias do Monitor de Ativos Intangíveis como: eficiência, classificação, renovação e risco.
2001	Value Chain Scoreboard™	Lev, 2001	A matriz de indicadores não-financeiros organizados em três categorias de acordo com o ciclo de desenvolvimento: descoberta / Aprendizagem, Implementação, Comercialização.
2001	Meritum guidelines	Sánchez et al., 2001	Um projeto de pesquisa patrocinado pela UE, o que rendeu um quadro para a gestão e divulgação de Ativos Intangíveis em 3 etapas: 1) definir objetivos estratégicos, 2) identificar os recursos intangíveis,

			3) ações de desenvolvimento dos recursos intangíveis. Três classes de ativos intangíveis: capital humano, capital estrutural e de Relação Capital. Meritum relatório final.
2001	IC measuring model for public sector based on EFQM	Caba Pérez and Sierra Fernández, 2001	Um modelo de medição IC para o setor público com base no Modelo Europeu de Fundações de Gestão da Qualidade (EFQM). Ele integra os elementos do modelo EFQM em três blocos que compõem o capital intelectual: capital humano, capital estrutural e capital relacional.
2001	Intangible assets statement	García Arrieta, 2001	Um modelo de medição IC para o setor público com base no IAM com indicadores de: crescimento/renovação eficiência e estabilidade.

\*Fonte: (Loureiro & Teixeira, 2011)

## Anexo 2 – Indicadores de CI (Leitner, 2004)

Componente do CI	Indicadores
<b>Capital Humano</b>	Staff académico
	Nº de Staff investigação
	Nº de professores a full-time
	Professores assistentes
	Flutuação do pessoal científico
	Flutuação do pessoal científico (não empregado)
	Crescimento do pessoal científico
	Crescimento do pessoal científico (não empregado)
	Média de duração do pessoal científico
	Despesas de formação
<b>Capital Estrutural</b>	Investimentos na biblioteca e eletrónicos média
<b>Capital Relacional</b>	Bolsas de investigação no exterior
	Cientistas internacionais da Universidade
	Nº de conferências visitou
	Nº de conferências hospedado
	Nº de funcionários financiados por fundos não-institucionais
	Nº de atividades nas comissões
	Taxa de acerto de programas de investigação da CE
	Novos parceiros de cooperação
<b>Pesquisa/Investigação</b>	Publicações (designado)
	Publicações (processo, etc.)
	Total de publicações
	Nº de publicações com c-o-autores da indústria
	Habilitação
	PhD's
<b>Educação</b>	Fundos não-institucionais (contratos de investigação)
	Graduações
	Duração média dos investigações
	Professor por aluno
	Drop-out-ratio
<b>Comercialização</b>	Doutores e mestres (teses finalizados)
	Nº de spin-off's
	Funcionários criados por spin-off's



	A renda gerada por licenças
	Nº de licenças concedidas
<b>Conhecimento transferido para o público</b>	Acessos site na internet
	Leituras (não científicas)
<b>Serviços</b>	Serviços de medição e de laboratório e opiniões de especialistas
	Locação de salas e equipamentos

### Anexo 3 - Estrutura do relatório do CI (Fazlagic, 2005)

Descrição das áreas	Descrição do método	Teoria subjacente
Gestão estratégica	A gestão estratégica (SM) barômetro	Originalmente, ele foi planejado para utilizar a lógica do Balanced Scorecard. Eventualmente, devido à ausência da codificação dos processos apropriados de uma versão simplificada do BSC foi aplicada: a lista de treze áreas foi definida. Cada área foi avaliada em relação à escala de execução (0% - não implementado; 25% - em questão; 50% - no processo de planejamento e preparação; 75% - parcialmente executadas, a 100% - totalmente).
Metas de conhecimento	A narrativa	Os dados numéricos sobre IC tem de ser equilibrada com medidas qualitativas, tais como descrições.
A satisfação dos empregados	Os resultados de uma pesquisa de satisfação do empregado	Pleno potencial intelectual dos colaboradores pode ser utilizada somente se houver a motivação certa e capital psicológico entre a força de trabalho. A satisfação geral do funcionário é medido com uma pesquisa interna. Os entrevistados são convidados a avaliar a sua satisfação (na escala de 1-5) com : 1) os seus colegas, 2 ) missões de ensino ; 3) serviços auxiliares prestados pelo pessoal administrativo ; 4 ) direto superior; 5) infra-estrutura de TI.
Satisfação dos alunos	Os resultados de uma pesquisa de satisfação do aluno	Os alunos são considerados a parte principal do capital relacional (ou mercado). Os resultados da pesquisa são apresentados em forma numérica
Graduados da universidade	As fotografias de graduados proeminentes	A medição mais precisa e confiável da saída de uma universidade é o sucesso a longo prazo dos seus diplomados.
Estrutura organizacional	O organograma	A universidade é uma estrutura complexa que emprega em muitos casos, vários milhares de profissionais qualificados - o burocrático
Indicadores IC	Dividido entre os indicadores de capital humano e estruturais apresentar uma concisa	"o que é medido é feito "Um conjunto de indicadores numéricos permite comparações de tempo e de benchmarking contra outras universidades.

**Anexo 4 – Indicadores de CI (Barrera *et al.*, 2007)**

<b>Componente do CI</b>	<b>Elemento intangível</b>	<b>Indicadores</b>	
<b>Capital Humano</b>	Seleção e Retenção do pessoal	Índice de satisfação do pessoal	
		Avaliação da condição física e saúde do pessoal	
		Anos de experiência (antiguidade)	
		Número de bolsas de investigação a desfrutar do pessoal docente	
		Pessoal académico que tem desfrutado sabático	
	Desenvolvimento Pessoal	Dias de formação e capacitação do pessoal	
		Custo da formação e capacitação dos docentes	
	Tipo de pessoal	Idade de pessoal académico (classificação demográfica por faixa etária)	
	Pessoal altamente qualificado	% de investigadores com doutoramento e mestrado	
	Capital Humano		Numero de investigadores
			% e pesquisadoras no total do pessoal
			Media da idade dos investigadores
			Despesas e investigação pelo pessoal docente
			Numero medio e publicações por investigador
Duração media do pessoal científico			
Despesas de educação e formação			
	Valor adicionado pelo pessoal docente		
<b>Capital Organizacional</b>	Educação	Graduados	
		Investigações de duração media	
		Professores por aluno	
		Motivo para o abandono	
		Médicos e professores em ciências com teses concluídos	
		Graduados	
	Conhecimento transferido para o público	Conferencias (não científicas)	
	Serviços	Serviços de avaliação e de laboratório de medição e opiniões de especialistas	
		Laboratórios e aluguer de equipamentos	
	Capital Inovação	Numero, estrutura e vida residual dos direitos e patentes registadas	
		Numero, estrutura e vida residual do processo de registo de direitos e patentes	
		Artigos publicados nos últimos 3 anos	
	Processo de qualidade	Processo de controle de qualidade (explicação do método escolhido para avaliar o processo de qualidade)	

	Resultados dos processos	Taxa de rejeição, índice e reclamações, o custo de um fraco performance, a avaliação de usuário final
	Qualidade de diplomados	Índice de satisfação
	Presença nas notícias (media)	Número de visitas ao site
		Menções na media de massa durante um período de tempo
Percepção pública	Classificação currículo publico em comparação com outros programas similares em todo o estado e nacional	
<b>Capital Relacional</b>	Vinculação e agregados	Contato com os graduados
		Índice de satisfação dos empregados licenciados, pos-graduação (programa)
		Índice de satisfação de instituições de pos-graduação em relação egressos do programa de instituições de ensino superior (Ex: estudantes que entram na "Maestria")
		Numero de projetos desenvolvidos e terminados (Ex: nos últimos 3 anos)
		Índice de satisfação das empresas que receberam apoio por meio de teses e projetos de pesquisa (últimos 3 anos)
		Numero d graduados que participam em eventos acadêmicos (últimos 3 anos)
		Numero de diplomados que tenham participado na preparação de planos e programas de pos-graduação (últimos 3 anos)
		Numero de diplomados que pertencem a associações de abandono escolar
		Numero de diplomados que participou do patrocínio financeiro de projetos escolares
		Seleção e ação sobre os usuários-chave
	Media de satisfação entre os usuários-chave	
	Desenvolver Relações	Pesquisadores no exterior (em % do pessoal científico)
		Cientistas internacionais da universidade (total em meses)
		Numero de conferencias que compareceram
		Numero de pessoal financiado por fundos não-institucionais
		Numero de comités de atividades
		% de participação em programas de investigação América-latina
	Ratings de qualidade	Novos parceiros de cooperação
		Identificação de usuários chave

**Anexo 5 - Indicadores de CI (Sánchez et al., 2009)**

<b>Componente do CI</b>	<b>Elemento intangível</b>	<b>Indicadores</b>	<b>F- Financeiro NF – Não financeiro</b>
<b>Capital Humano</b>	<b>Eficácia</b>	Total de fundos para a investigação e desenvolvimento (I&D)/ numero e pesquisadores	F
		Numero de alunos de doutoramento/numero de pesquisadores	NF
		Numero de pesquisadores/numero total de pessoal administrativo	NF
	<b>Abertura</b>	Numero de visitas de outras universidades/ numero de pesquisadores (A. Nacional e B. Internacional)	NF
		Numero de alunos de doutoramento provenientes de outras universidades/total de alunos de doutoramento (A. Nacional e B. Internacional)	NF
<b>Capital Organizacional</b>	<b>Autonomia</b>	Montante de recursos destinados a P&D/orçamento total (custo do pessoal não esta incluído)	F
		Estrutura do orçamento para a investigação científica por campos(por disciplina)	F
		Montante de restrições orçamentais (custo de pessoal por custo de equipamento)/ orçamentos de pesquisa	F
		Gestão da Quantidade de pesquisa no orçamento nível central/orçamento de pesquisa	F
		Lump-sum para a investigação (A. Financiamento governamental e B. Financiamento não governamental)/ financiamento total para a investigação	F
		% de pessoal nomeado throughs (?) procedimento formal autónomo (A.nível universitário por tipo p e unidades de field (considere lidar com procedimentos e posições académicas)	F
		Financiamento non-core/ A.orçamento total e B.orçamento para a investigação	F

		Os limites impostos a mobilização de fundos (incluindo propinas no peso total do orçamento e os incentivos dados aos doadores privados para apoiar atividades de investigação	NF
		Estrutura de financiamento non-core	NF
	Codificação do conhecimento (publicações)	Numero de publicações per Field (6 níveis de Fascati) (A. Nacional e B. Internacional)	NF
		Nº de co-publicações per Field (6 níveis de Fascati) (A. Nacional e B. Internacional)	NF
		Numero de citações de publicações por disciplina/total de publicações universitárias	NF
		% de publicação especialização em uma disciplina em relação ao total de publicações universitárias	NF
		Indicadores de produção de livros, capítulos, revistas eletrônicas, etc.	NF
		Indicadores de visibilidade para livros, capítulos, revistas eletrônicas, etc	NF
	Codificação do conhecimento (propriedade intelectual)	Numero de patentes ativas de propriedade da universidade (por Field)	NF
		Numero de patentes produzidas pela universidade (por Field )	NF
		Volta para a universidade licença de patentes, direitos de autor (soma percentual aos recursos não públicos)	F
		IPRs conjuntas por professores e funcionários	F
	Decisões estratégicas	Existencia de um plano estratégico para a investigação	NF
		Existência de mecanismos para avaliar o plano de investigação estratégica (frequência e breve descrição do processo)	NF
	<b>Capital Relacional</b>	Spin-off´s	Numero de spin-offs suportado pela universidade
Numero de spin-offs financiado pela universidade e % acima do numero total de spin-offs (financiado e suportado)			NF
Contratos e projetos R&D		Numero de contratos com a industria (tanto competitivo como não competitivo)	NF

		Numero de contratos com organizações publicas (tanto competitivos como não competitivos)	NF
		Fundos da industria/ total do orçamento de investigação	F
		Fundos das organizações publicas/total do orçamento de investigação	F
Transferência de conhecimento por meio de instituições de transferência de tecnologia		Existencia de uma instituição de transferência de tecnologia	NF
		Checklist das atividades TTI (gestão da propriedade intelectual, atividades do contratos de investigação, spin-offs, outros)	NF
		Orçamento do TTI/total do orçamento da universidade	F
Transferência do conhecimento através RH		Numero de alunos de doutoramento com o apoio privado/total de doutorados	NF
		Numero de alunos de doutoramento com apoio publico/total de doutorados	NF
Participação na elaboração das políticas		Existência de atividades relacionadas com a formação de politicas	NF
		Checklist das atividades relacionadas a elaboração de politicas (investigações de politica, participação na formulação de programas de longo prazo, envolvimento em normas nacionais e internacionais que estabelecem comités )	NF
Participação na vida social e cultural		Existência de eventos especiais que servem a vida social e cultural da sociedade	NF
		Lista de verificação dos eventos especiais que servem a vida social e cultural da sociedade (atividades culturais, sociais, desportivas, outras)	NF
Compreensão pública da ciência		Existencia de eventos especificos para promover a ciência	NF
		Lista de verificação de eventos especificos para promover a ciência, ao envolvimento classico de pesquisadores em divulgação e outras formas de compreensão pública da ciência	NF

		(pesquisadores na média, fóruns e outros)	
--	--	---	--

#### Anexo 6 – Indicadores de CI (Córcoles *et al.*, 2011)

Componente do CI	Elementos intangíveis
<b>Capital Humano</b>	Qualificação acadêmica e profissional (PDI)
	Mobilidade dos docentes e investigadores
	Produtividade científica
	Qualidade de ensino
<b>Capital Estrutural</b>	Esforço na melhoria e inovação
	Propriedade intelectual
	Qualidade na gestão
<b>Capital Relacional</b>	Empregabilidade dos graduados
	Relações com o mundo empresarial
	Aplicação e difusão da investigação
	Satisfação dos estudantes
	Imagem da universidade
	Colaboração com outras universidades

#### Anexo 7 - Indicadores de CI (Rogel e Salgado, 2011)

Componente do CI	Indicador	Definição
<b>CH – Investigação</b>	Investigadores/ professores a tempo inteiro (PTC)	Proporção de PTC´s considerados pesquisadores.
	SNI/PTC	Proporção de PTC´s que fazem parte do Sistema Nacional de Pesquisadores em atividades de investigação realizadas pelo agrupamento de níveis existentes: candidatos a nível 1,2 e 3.
	Corpos académicos/PTC	Proporção de PTC´s totais que compõem um grupo de trabalho reconhecido pelo SEP e podem estar em processo de formação, consolidação ou consolidadas.
<b>CH – Ensino</b>	Promep/PTC	Proporção de PTC recolhido pelo programa de melhoramento genético do corpo docente SEP
	PTC/Docentes	Proporção de PTC sobre o total de pessoal docente
	Graduar PTC/PTC	Proporção de PTC para pós-graduação em relação ao total PTC trabalhando num corpo académico.
<b>Capital Relacional</b>	Estudantes de graduação/ estudantes	Proporção de estudantes de pós-graduação que estudam no total deles.
	PTC bolsa/PTC	Lista de PTC's que foram licenciados para estudar uma pós-graduação.

	Os projetos de investigação/PTC	Proporção de PTC's totais que foram registados um projeto de pesquisa com o Ministério da Universidade investigação.
<b>Capital Estrutural</b>	Cubículos/PTC	Nº de espaços físicos utilizados para PTC's realização de atividades de ensino e pesquisa
	Livros/100 alunos	Relação entre o nº de livros disponíveis nas bibliotecas do organismo académico por 100 alunos.
	Professores de apoio/estudantes	Proporção total de professores de apoio e tempo médio que apoiam os docentes e alunos.

### Anexo 8 – Indicadores de CI (Corcóles et al., 2013)

<b>Componente do CI</b>	<b>Elemento Intangível</b>	<b>Indicadores</b>
	Qualificação académica e profissional PDI	% de doutores PDI
		Nº de professores habilitados
		% de pessoal administrativo, técnico e auxiliar com graduação.
	Mobilidade de Docentes	% de docentes com estadias noutras universidades
	Produtividade Científica	Taxa de participação em projetos de investigação
		Produção de teses de doutoramento
		Proporção de pesquisa (6 anos)
		Nº de publicações científicas
	Capacidades e competências docentes	Total de PDI/total de alunos
		Nº de participantes em programas de formação
Nº de horas dedicadas a formação docente		
<b>Capital Estrutural</b>	Esforço em inovação e melhoria	Gastos em I+D+i
		Nº de projetos de I+D+i em desenvolvimento
	Propriedade Intelectual	Produção de patentes
		Produção científica
Qualidade na gestão	Certificação de qualidade obtidas	
<b>Capital Relacional</b>	Empregabilidade de graduados	Taxa de emprego embutido
		O tempo decorrido para o 1º emprego



	Satisfação dos Estudantes	As pesquisas de satisfação dos diplomados para investigações realizados
		% dos pré-inscritos em 1ª opção na oferta total de universidades
	Eficiência de Pós-graduação de Ensino	Taxa de abandono
		Taxa de graduação
		Taxa de Retorno
	Relações com o mundo empresarial	Taxa de realização de práticas em empresas
		Valorização da formação académica pelo coletivo empregador
		Nº de acordos de colaboração em projetos e atividades com empresas
	Colaboração com outras universidades	% de docentes recebidos de outras Universidades
	Imagem da Universidade	Valorização da opinião da sociedade sobre a Universidade
		Programas de doutoramento com qualidade
		Taxa de estudantes universitários estrangeiros em pós-graduação

#### Anexo 9 – Indicadores de CI (Gordilho *et al.*, 2014)

Componente de CI	Elemento Intangível	Indicadores
<b>Capital Humano</b>	Tipologia do pessoal universitário	N/A
	Habilitações profissionais e académicas do pessoal docente e de investigação	% de doutores entre docentes e de investigação
		Numero de professores qualificados
		% da administração de pos-graduados, técnicos e pessoa auxiliar
	Mobilidade de docentes e investigadores	% de professores com bolsas de investigação em outras universidades
	Produtividade científica	Taxa de participação em projetos de investigação
		Proporção de períodos de pesquisa 6 anos
		Produção de teses de doutoramento

		Numero de cientistas/publicações de ensino
	Qualificações profissionais do pessoal de administração e serviço	N/A
	Mobilidade de estudantes de pós-graduação	N/A
	Eficiência do capital humano	N/A
	Capacidades e competências de ensino	Total de docentes e pessoal de investigação/estudantes
		Numero de participantes em programas de treinamento
		Numero de horas dedicadas à formação de professores
		% de professores com bolsas de investigação em outras universidades
	Capacidade de investigação e competências	N/A
	Capacidade de trabalhar em equipa	N/A
	Capacidade de liderar	N/A
	Ações de formação	N/A
<b>Capital Estrutural</b>	Instalações e recursos materiais de apoio pedagógico	N/A
	Instalações e recursos materiais de apoio à investigação e desenvolvimento	N/A
	Processos de avaliação e qualificação da instituição	N/A
	Gestão Organizacional	N/A
	Gestão de ensino e organização	N/A
	Gestão investigação e organização	N/A
	Organização de eventos científicos, culturais e de apoio	N/A
	Produtividade de administração, serviços académicos e de apoio	N/A
	Cultura e valores na organização	N/A
	Esforço em inovação e melhoria	Despesas de R&D
		Numero de projetos de R&D em desenvolvimento

	Gestão de qualidade	Certificados de qualidade concedidos
	Sistema de informação	N/A
	Capacidade Tecnológica	N/A
	Propriedade Intelectual	Geração de patentes
		Produção científica
<b>Capital Relacional</b>	Eficiência no ensino de pós-graduação	Taxa de dro-OUT
		Taxa de graduação
		Taxa de performance
	Satisfação dos Estudantes	Satisfação com os investigações de pós-graduação (pesquisadores)
		% dos pré-inscritos em primeira opção em relação ao numero total de lugares oferecidos
	Empregabilidade pós-graduação	Taxa de emprego
		Tempo ate o 1 emprego
	Relação com alunos	N/A
	Relações com o mundo empresarial	Taxa de estagiários nas empresas
		Avaliação da formação universitária por empregados
		Numero de acordos de colaboração em projetos e atividades com pesquisas
	Relações com a sociedade em geral	N/A
	Aplicação e divulgação da investigação	N/A
	Relações com a media	N/A
	Imagem da universidade	Opinião da sociedade sobre a universidade
		Programas de doutorado com menção oficial de qualidade
		Taxa de estudantes de universidades estrangeiras em programas de pos-graduação
Colaborações e contactos com organizações privadas e públicas	N/A	
Colaboração com outras universidades	% de professores recebidos de outras universidades	
Link´s Estratégicos	N/A	
Relações com instituições de qualidade	N/A	
Reputação da universidade (regional, nacional e internacional)	N/A	

	Compromisso social e ambiental	N/A
	Responsabilidade ambiental	N/A

### Anexo 10 - Indicadores de performance (Guthrie e Neuman, 2007)

<b>Categoria: Viabilidade Financeira</b>	
<b>Indicador de Performance</b>	<b>Análise</b>
Performance Financeiro	Tendências financeiras da performance da universidade
Posição Financeira	Indica a solidez da posição financeira
Cash-Flows	Mostra os movimentos de dinheiro líquido entre os pontos particulares no tempo
Análise de Risco	O performance financeiro em que a instituição exposta ao risco

<b>Categoria: Ensinar e aprender: load estudante e equidade</b>	
<b>Indicador de Performance</b>	<b>Análise</b>
Carga de Estudante por categoria	Mostra mudanças na carga e possíveis movimentos futuros
% da carga de estudante por setor	A participação da Instituição de carga estudante em comparação com os outros no setor
% carga estudante internacional como da carga da instituição	Abertura institucional para o mercado internacional, ao longo do tempo, em comparação com os outros no setor
EFTSU (estudantes a tempo inteiro equivalente unidade) contra alvos	Indica mudar em sob e sobre as matrículas em comparação com o conjunto de número de destino
Equidade	Oferta de acesso e apoio a grupos-alvo, em comparação com o setor
Indígenas (Nativos)	Oferta de acesso e apoio a estudantes indígenas (nativos) em comparação com o setor

<b>Categoria: Investigação e formação na investigação: Realizações em formação em investigação e pesquisa</b>	
<b>Indicador de Performance</b>	<b>Análise</b>
Renda pesquisa	Mostra o sucesso institucional no financiamento da pesquisa
Publicações de pesquisa	Saída de publicações indicadas nas categorias setor
Plano de formação de pesquisa por field de investigação (alunos)	Indica campos de investigação para estudantes de RTS, movimentos anuais
Estudantes de pesquisa por categoria	Mostra o tipo de estudantes de pesquisa dentro de uma universidade
% de estudantes em lugares de alto custo	Mostra o profile dos estudantes se está mudando
Completação estudante de pesquisa	Mostra número de conclusões no prazo de instituição e equilíbrio entre RTS e outros estudantes
Compartilhar conclusões e separações nacionais	Comparação entre as instituições de RTS separações e finalizações

Esquema de formação de investigação sobre e sob as alocações	Mostra alocações RTS se a instituição totalmente utiliza
--	--

### Anexo 11 – Indicadores de performance (Couto *et al.*, 2005)

<b>Educação/Curriculum</b>	
<b>Graduação</b>	<b>Pós-Graduação</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Curriculum verde;</li> <li>▪ Disciplinas de introdução ao desenvolvimento sustentável e ao ambiente;</li> <li>▪ Programas interdisciplinares;</li> <li>▪ Tratamento da temática do DS em trabalhos finais de curso;</li> <li>▪ Recursos Bibliográficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mestrados e Doutoramentos em temáticas relativas ao Desenvolvimento Sustentável - DS;</li> <li>▪ Participação de especialistas externos nos cursos;</li> <li>▪ Programas interdisciplinares e formação em rede;</li> <li>▪ Programas centrados em problemáticas da comunidade;</li> <li>▪ Seminários e conferências.</li> </ul>

<b>Atividades do campus</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Envolvimento de estudantes nas atividades do campus;</li> <li>▪ Gestão racional e energia;</li> <li>▪ Gestão de resíduos e recursos hídricos;</li> <li>▪ Investigação e aplicação de materiais ecológicos;</li> <li>▪ Transportes ecológicos;</li> <li>▪ Reciclagem de materiais;</li> <li>▪ Investigação e proteção da biodiversidade;</li> <li>▪ Cooperação da comunidade académica com parceiros externos.</li> </ul>

<b>Investigação</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centralidade do DS nos objetivos dos centros de investigação;</li> <li>▪ Portfólio de projetos de investigação na área do DS;</li> <li>▪ Seminários e workshops de investigação;</li> <li>▪ Participação em redes de investigação;</li> <li>▪ Natureza interdisciplinar e transdisciplinar dos projetos;</li> <li>▪ Publicações científicas na área do DS;</li> <li>▪ Orientação e utilização no ensino dos outputs de investigação;</li> <li>▪ Composição e formação dos investigadores;</li> <li>▪ Investigação realizada em cooperação e centrada em iniciativas da comunidade.</li> </ul>

<b>Serviços à Comunidade</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transferências tecnologias na área do DS;</li> <li>▪ Consultoria externa na área do DS;</li> <li>▪ Parcerias para o DS com atores da comunidade económicos, ONG, governo e outros;</li> <li>▪ Cursos de formação de curta duração e especializados e relacionados com o DS;</li> <li>▪ Divulgação da informação relacionada com o DS;</li> <li>▪ Animação de iniciativas orientadas para a comunidade.</li> </ul>

## Anexo 12 – Indicadores de performance (Tijssen et al., 2009)

<b>A performance global de pesquisa</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ A produção total de publicações;</li><li>▪ Pontuação do impacto da citação (campo normalizado);</li><li>▪ Percentagem de co-publicações internacionais;</li><li>▪ Percentagem de co-edições nacionais.</li></ul>

<b>Perfil da disciplina</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Índice de especialização de investigação (pontuação <i>Pratt</i> para produção total de publicação);</li><li>▪ A produção total de publicações em domínios de importância industrial;</li><li>▪ Percentagem de publicações feitas em ciências médicas e de saúde;</li><li>▪ Percentagem de publicações feitas em física e ciência dos materiais;</li><li>▪ Percentagem de publicações feitas em química e engenharia química;</li><li>▪ Percentagem de publicações feitas engenharia;</li><li>▪ Percentagem de publicações feitas telecomunicações elétrica em ciências básicas da vida.</li></ul>

<b>Perfil da UIC</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Percentagem de UICs listando um parceiro privado nacional;</li><li>▪ Número de países parceiros constantes do UICs;</li><li>▪ Índice de especialização UIC (pontuação <i>Pratt</i> para a saída UIC);</li><li>▪ Percentagem de UICs em ciências médicas e de saúde;</li><li>▪ Percentagem de UICs em física e ciência dos materiais;</li><li>▪ Percentagem de UICs em química e engenharia química;</li><li>▪ Percentagem de UICs em engenharia elétrica e de telecomunicações;</li><li>▪ Percentagem de UICs em ciências básicas da vida.</li></ul>

## Anexo 13 - Indicadores de performance (Modell, 2003)

<b>ID Financeiros</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Receitas (totais e por fonte de financiamento);</li><li>▪ Custos;</li><li>▪ Resultados líquidos;</li><li>▪ Transferências Externas;</li><li>▪ Receitas, custos e resultados líquidos associados a subsidiárias e participações de capital;</li><li>▪ Variação do capital;</li><li>▪ Doações de fundações de investigação (reportados para cada fundação);</li><li>▪ O financiamento de investigação (total e através da fonte de financiamento);</li><li>▪ % de financiamento externo;</li><li>▪ % subvenções do Estado (bolsas de investigação);</li><li>▪ Máximo permitido pelo financiamento governamental de ensino de graduação;</li><li>▪ % de valor de produção de educação/máximo permitido pelo financiamento governamental de ensino de graduação;</li><li>▪ Valor acumulado do excesso de produção em relação ao máximo permitido pelo financiamento governamental de ensino de graduação;</li><li>▪ Valor acumulado de graduação não utilizado pelo financiamento governamental de ensino de graduação permitido;</li><li>▪ Valor de ensino de graduação produzido.</li></ul>

### **Ensino Graduação**

- Número de participantes;
- Nº de participantes a tempo inteiro;
- Participantes no segundo ano;
- Nº de operadores não previamente cadastrados em outras universidades;
- Nº de vagas para operadores;
- Nº de candidatos como primeira opção;
- Nº de candidatos como primeira opção/ nº de vagas para operadores;
- Nº de alunos matriculados;
- Nº de estudantes inscritos a tempo integral;
- Nº de créditos de tempo integral alcançados;
- % Nº de créditos de tempo integral alcançados/ não estudantes registados em tempo integral;
- Nº de graus conferidos;
- Nº de 1º grau conferidos;
- % Nº de 1º grau conferidos/ graus não conferidos;
- Nº de graus conferidos exigência de 3 anos ou mais de investigações em tempo integral;
- Média de créditos por grau;
- % de formações com diploma de bachelato em 7 anos;
- Média de créditos de três anos;
- Média de idade dos participantes;
- Proporção de participantes
  - % Masculinos;
  - % Trabalhadores/Estudantes;
  - % Criados por pais com ensino superior;
- % de cursos com igual distribuição do género;
- Estudantes a tempo inteiro em cursos com distribuição de igual género;
- Proporção de estudantes não residentes;
- Nº de estudantes visitantes de ultramarinos;
- Nº de alunos que visitam universidades estrangeiras (erasmus);
- Nº de alunos que visita universidades estrangeiras/ nº de alunos com 1º grau;
- Nº de graus académicos atribuídos em relação as metas dos vários níveis estabelecidos pelo governo;
- Nº de tópicos ensinados em nível de mestrado;
- Nº de mestrados conferidos/ nº de tópicos ensinados em nível de mestrado;
- % as transações para a pós-graduação/ estudantes sem o curso completo de graduação.

### **Ensino de pós-graduação**

- % de nº de estudantes matriculados durante o ano;
- % de nº de alunos ativos;
- Nº de graus conferidos (Licenciatura);
- Nº de doutorados;
- Nº de alunos com regime de financiamento;
- Nº de alunos assalariados;
- Nº de alunos assalariados/ nº total de alunos;
- Subvenções do Estado para a educação de pós-graduação e investigação.

### Pessoal

- N<sup>o</sup> de funcionários;
- N<sup>o</sup> de funcionários (exclusão dos doutorados);
- N<sup>o</sup> de pessoal docente;
- % Pessoal docente/ total do pessoal;
- N<sup>o</sup> de estudantes a tempo inteiro por pessoal docente;
- N<sup>o</sup> de docentes com doutoramento;
- N<sup>o</sup> de docentes com doutoramento/total de pessoal de Ensino;
- N<sup>o</sup> de professores catedráticos;
- % N<sup>o</sup> de professores catedráticos/total de pessoal de Ensino;
- N<sup>o</sup> de professores (não-presídido) sobre todos os professores (individuais).



## **Apêndices**

## Apêndice 1 - Definições de “capital intelectual”

<b><u>Autores</u></b>	<b><u>Definição</u></b>
(Agor, 1997)	O capital intelectual consiste nos ativos intangíveis, tais como os de informação, conhecimento e competência
(Stewart, 1998)	“O capital Intelectual é material intelectual – conhecimento, informação, propriedade intelectual, experiência – que pode ser usado para criar riqueza”.
(Brooking, 1997) (Joia, 2001) (Sveiby, 1998)	O capital intelectual consiste na diferença entre o valor contábilístico e o valor de mercado, isto é, a quantidade de dinheiro que alguém está disposto a pagar por isso. Frequentemente os ativos intangíveis que não aparecem no balanço são os que representam o capital intelectual
(Martins, Morais, & Isidro, 2012)	A Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico - OCDE, em 1999, considera que o capital intelectual é um ativo intangível e que é o valor económico das duas subdivisões do capital intelectual (capital organizacional e humano)
(Suciu, 2006)	Define o capital intelectual como todos os recursos intangíveis que estão disponíveis para uma organização, que dão uma vantagem relativa, e que em combinação são capazes de produzir benefícios futuros.
(Jacobsen, Hofman-Bang, & Nordby Jr., 2005)	Definem o capital intelectual como todos os fatores críticos para o sucesso futuro de uma organização que não são mostrados no balanço tradicionais
(Lynn, 2000)	O capital intelectual é visto como inteligência/conhecimento. Sendo que o capital intelectual é a conversão do conhecimento em algo de valor.
(Ulrich, 1998)	Consideram o capital intelectual como uma equação, sendo ela o capital intelectual igual a competência a multiplicar por compromisso. E, esta equação significa que o capital intelectual necessita tanto da competência como de compromisso. Aqui é considerado que as empresas com elevada competência, mas de baixo compromisso tem funcionários talentosos mas que não fazem as coisas. As empresas com alto grau de comprometimento, mas baixo competência tem empregados menos talentosos mas que fazem as coisas rapidamente
(Roos & Roos, 1997)	Consideram o capital intelectual como a soma dos ativos "ocultos" de a empresa não totalmente referidos no balanço e, portanto, inclui tanto o que está na cabeça dos membros da organização, e que é deixado na empresa quando eles saem
(Dzinkowski, 2000)	O capital intelectual pode ser tanto o resultado final de um conhecimento em propriedade intelectual ou ativos intelectuais da empresa. Sendo que a propriedade intelectual é considerada como direitos de propriedade, tais como: patentes, marcas e direitos de autor. Esses ativos são a única forma de capital intelectual, que é reconhecido regularmente nas demonstrações contábilísticas. No entanto, as regras de contabilidade baseadas em custos históricos, muitas vezes subestimam o seu valor. As marcas registradas, direitos de autor e outros direitos de propriedade intelectual são registrados pelo custo de inscrição, em vez de seu valor potencial de mercado

## Apêndice 2 – Grupos de *Stakeholders* do ISCAP

Grupos	Sexo		Total
	Masculino	Feminino	
Dirigentes	4	3	7
Diretores de Curso	5	12	17
Docentes	104	128	232
Não Docentes	25	43	68

## Apêndice 3 – Guião da Entrevista realizada aos *stakeholders* do ISCAP

- 1 – Que função desempenha no ISCAP?
- 2- Como acha que devia ser avaliada a performance no ISCAP?
  - 2.1. – A nível de curso?
  - 2.2. – A nível dos docentes?
  - 2.3. – A nível dos não docentes?
- 3 – Se concorda como é feita a avaliação do ISCAP?
  - 3.1. – A nível de curso?
  - 3.2. – A nível dos docentes?
  - 3.3. – A nível dos não docentes?
- 4 – Identificação de indicadores que seriam importantes para a avaliação (mensuração) da performance?
- 5 – Se está familiarizado com o conceito do capital intelectual e se não explicar o conceito.
- 6 – Se acha que existe uma relação entre a performance e o capital intelectual?
- 7 – Qual a importância dada a cada dimensão do capital intelectual na performance?
- 8 – Se acha que existe impactos entre as próprias dimensões do capital intelectual e se sim dar um exemplo.
- 9 – Considerando somente o capital intelectual, numa instituição de ensino superior, qual a importância dada a cada componente do capital intelectual?

## Apêndice 4 – Questionário

### ANALISE DO CONTRIBUTO DO CAPITAL INTELECTUAL PARA A PERFORMANCE DO ISCAP

Este questionário realiza-se no âmbito de uma dissertação do Mestrado em Contabilidade e Finanças, pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, e tem como principal objetivo desenvolver um modelo de capital intelectual no ISCAP e compreender o contributo deste último para a *performance* da instituição. Sendo a sua opinião bastante relevante para uma análise mais aprofundada deste tema, agradecemos desde já a sua participação. Salientámos, ainda, que garantimos a confidencialidade das suas respostas, cujos dados serão utilizados apenas para fins estatísticos.

Para efeitos de melhor compreensão considerámos o Capital Intelectual dividido e 3 dimensões que passámos a definir em termos genéricos:

Capital Humano: conjunto de competências, conhecimentos e atitudes dos colaboradores potenciadores de criação de conhecimento para os mesmos.

Capital Estrutural: Inclui sistemas, processos, cultura, valores e elementos de propriedade intelectual da organização.

Capital Relacional: Refere-se aos relacionamentos entre a organização e os diversos stakeholders e a perceção que os últimos possuem acerca da primeira.

Soraia Barbosa

1. Idade: 21 a 30 \_\_\_ ; 31 a 40 \_\_\_ ; 41 a 50 \_\_\_ ; 51 a 60 \_\_\_ ; +de 61 \_\_\_

2. Género: Feminino  Masculino

3. Nível de escolaridade?

\_\_\_\_\_

–

4. Qual a função que desempenha no ISCAP?

- Dirigentes (Gestão, Pedagógico e científico)
- Diretores de Curso
- Docentes
- Não docentes (inclui: Técnico Superior, Assistente Técnico e Assistente Operacional)
- Estudantes

5. Se é docente ou diretor de curso, a que curso está ligado?

\_\_\_\_\_

6. Na sua opinião, quais são os principais objetivos do ISCAP?

\_\_\_\_\_

7. Na sua opinião, quais são os objetivos estratégicos do ISCAP?

\_\_\_\_\_

### Análise de indicadores na realidade do ISCAP

8. Para a componente do Capital Humano, de acordo com a sua opinião classifique os seguintes indicadores quanto à sua importância (sendo que 1 – nada importante, 5 – muito importante e N/A – Não Aplicável).

Indicadores	1	2	3	4	5	N/A
Satisfação dos colaboradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anos de experiência (antiguidade)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nº de bolsas de estudo a desfrutar pelo pessoal docente	0	0	0	0	0	0
Despesas de educação e formação (docente)	0	0	0	0	0	0
Nº médio de publicações por investigador/docente	0	0	0	0	0	0
Despesas de investigação	0	0	0	0	0	0
% de investigadores/docentes no total do pessoal	0	0	0	0	0	0
Idade do pessoal académico	0	0	0	0	0	0
% de investigadores/docentes com doutoramento e/ou mestrado	0	0	0	0	0	0
% de doutorados no total dos docentes	0	0	0	0	0	0
Nº de pessoal administrativo	0	0	0	0	0	0
Nº de pessoal de investigação	0	0	0	0	0	0
Nº de professores a full-time	0	0	0	0	0	0
Nº de professores assistentes	0	0	0	0	0	0
% de docentes doutorados	0	0	0	0	0	0
% de pessoal administrativo, técnico e auxiliar com graduação	0	0	0	0	0	0
Mobilidade dos docentes	0	0	0	0	0	0
Participação em projetos de investigação	0	0	0	0	0	0
Orientações de teses de mestrado	0	0	0	0	0	0
Nº de participantes em programas de formação	0	0	0	0	0	0
Nº de horas dedicadas a formação docente	0	0	0	0	0	0
Pessoal académico com licença sabática	0	0	0	0	0	0
Despesas com a investigação	0	0	0	0	0	0

9. Para a componente do Capital Relacional, de acordo com a sua opinião classifique os seguintes indicadores quanto a sua importância (sendo que 1 – nada importante, 5 – muito importante e N/A – Não Aplicável).

<b>Indicadores</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N/A</b>
Satisfação dos funcionários, licenciados, pós-graduados	0	0	0	0	0	0
Nº de projetos desenvolvidos e terminados (Ex: nos últimos três anos)	0	0	0	0	0	0
Satisfação das empresas que receberam apoio por meio de tese/estágio e projetos de pesquisa (Ex: nos últimos três anos)	0	0	0	0	0	0
Nº de contratos com a indústria	0	0	0	0	0	0
Nº de contratos com organizações públicas	0	0	0	0	0	0
Peso do financiamento por organizações públicas no total do orçamento de investigação	0	0	0	0	0	0
Peso do financiamento pela indústria no total do orçamento de investigação	0	0	0	0	0	0
% de alunos de licenciatura ou mestrado com bolsa	0	0	0	0	0	0
Existência de eventos especiais que contribuem para o desenvolvimento social e cultural da comunidade	0	0	0	0	0	0
Existência de eventos específicos para promover a ciência	0	0	0	0	0	0

Nº de conferências organizadas pelo ISCAP	0	0	0	0	0	0
Novas parcerias de cooperação	0	0	0	0	0	0
Taxa de empregabilidade	0	0	0	0	0	0
% de estagiários nas empresas	0	0	0	0	0	0
Avaliação da formação universitária pelos empregadores	0	0	0	0	0	0
Opinião da Sociedade sobre o ISCAP	0	0	0	0	0	0
% de estudantes de licenciatura na totalidade de estudantes	0	0	0	0	0	0
% de estudantes de mestrado na totalidade de estudantes	0	0	0	0	0	0
% de estudantes de pós-graduação na totalidade de estudantes	0	0	0	0	0	0

10. Para a componente do Capital Estrutural, de acordo com a sua opinião classifique os seguintes indicadores quanto a sua importância (sendo que 1 – nada importante, 5 – muito importante e N/A – Não Aplicável).

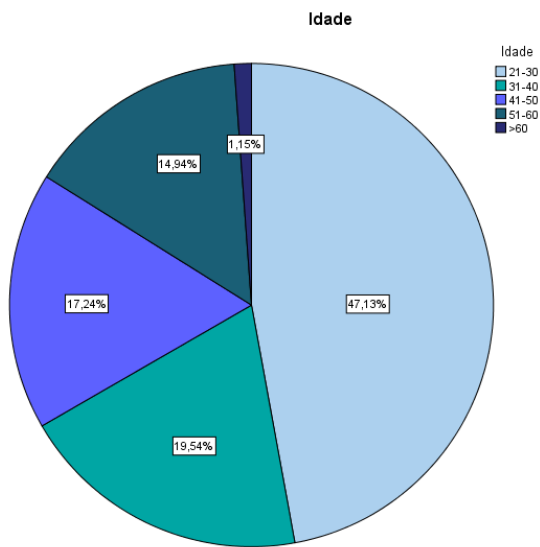
<b>Indicadores</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N/A</b>
Duração média para os alunos que terminam o curso	0	0	0	0	0	0
N.º de professores por aluno	0	0	0	0	0	0
Seminários e palestras orientadas aos alunos	0	0	0	0	0	0
Motivos para abandono	0	0	0	0	0	0
Processo de controlo da qualidade	0	0	0	0	0	0
Nº de visitas efetuadas no <i>site</i> oficial do ISCAP	0	0	0	0	0	0
Referências nos meios de comunicação	0	0	0	0	0	0
Limites colocados a mobilização de fundos (burocracias)	0	0	0	0	0	0
Indicadores de produção de livros, capítulos, revistas eletrónicas, etc.	0	0	0	0	0	0
Existência de mecanismos para avaliar o plano de investigação estratégica	0	0	0	0	0	0
Nº de patentes produzidas	0	0	0	0	0	0
Nº de patentes ativas de propriedade do ISCAP	0	0	0	0	0	0
Nº de espaços físicos utilizados pelos docentes	0	0	0	0	0	0
% de livros disponíveis na biblioteca por cada 100 alunos	0	0	0	0	0	0
Investimentos na biblioteca e meios eletrónicos	0	0	0	0	0	0
Produção científica	0	0	0	0	0	0
Certificados de qualidade concebidos	0	0	0	0	0	0
Nº de unidades curriculares	0	0	0	0	0	0
Recursos bibliográficos fornecidos pelo ISCAP	0	0	0	0	0	0

11. Dos seguintes indicadores de *performance* indique, na sua opinião, a sua importância (sendo que 1 – nada importante, 5 – muito importante e N/A – Não Aplicável).

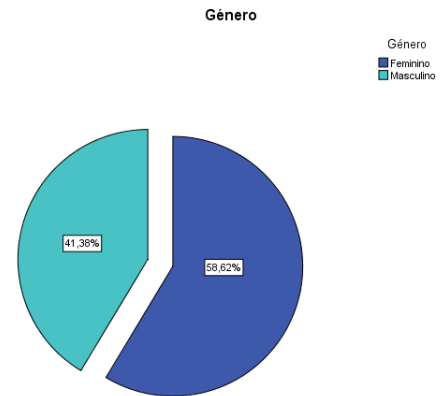
<b>Indicadores</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N/A</b>
Nº de graus académicos concedidos pelo ISCAP	0	0	0	0	0	0
Média de habilitações literárias (alunos)	0	0	0	0	0	0
Total de fundos de investigação	0	0	0	0	0	0
Nº de patentes	0	0	0	0	0	0
Nº de artigos	0	0	0	0	0	0
Receitas totais	0	0	0	0	0	0
Total de contratos com empresas	0	0	0	0	0	0
% de co-publicações internacionais	0	0	0	0	0	0
% co-edições a nível nacional	0	0	0	0	0	0
Nº de candidatos que optaram pela Instituição como primeira escolha	0	0	0	0	0	0
Nº de vagas para estudantes	0	0	0	0	0	0
Nº de docentes com doutoramento/ total de docentes	0	0	0	0	0	0
Nº de graus de pós-graduações conferidos (ex: por ano)	0	0	0	0	0	0
Nº de alunos ativos	0	0	0	0	0	0
Nº de alunos bolseiros	0	0	0	0	0	0
Nº de funcionários	0	0	0	0	0	0
Nº de professores catedráticos / total de docentes	0	0	0	0	0	0
Nº de docentes com doutoramento	0	0	0	0	0	0
Nº de docentes	0	0	0	0	0	0
Nº de docentes a tempo inteiro	0	0	0	0	0	0
Nº de alunos matriculados	0	0	0	0	0	0
Nº de estudantes inscritos em tempo integral	0	0	0	0	0	0
Média de créditos por ano	0	0	0	0	0	0
Nº de estudantes não portugueses	0	0	0	0	0	0
Nº de alunos que fazem Erasmus	0	0	0	0	0	0
Nº de unidades curriculares lecionadas a nível de mestrado	0	0	0	0	0	0
Nº de unidades curriculares lecionadas a nível de licenciatura	0	0	0	0	0	0
Nº de unidades curriculares lecionadas a nível de pós-graduação	0	0	0	0	0	0
Nº de graus de mestrado conferidos por ano	0	0	0	0	0	0
Desempenho Financeiro	0	0	0	0	0	0
Posição Financeira	0	0	0	0	0	0
Cash-flows	0	0	0	0	0	0
Análise de Risco	0	0	0	0	0	0

## Apêndice 5 – Caracterização da amostra (ISCAP)

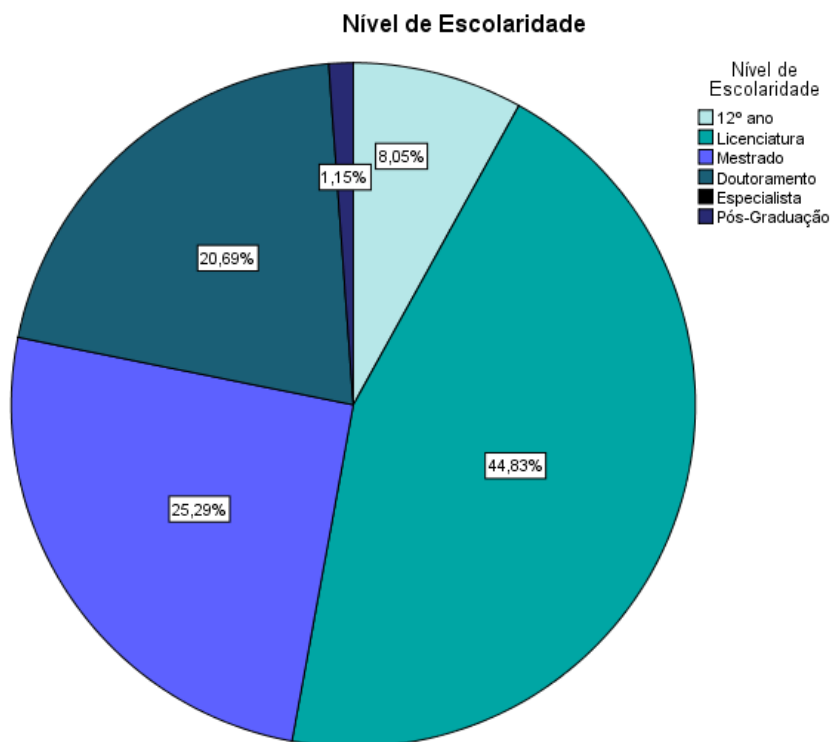
### Gráfico 1 – Idade da população



### Gráfico 2 – Género da população



### Gráfico 3 – Nível de escolaridade





#### Tabela 4 – Função que desempenha no ISCAP

Tendo em conta que no ISCAP, os colaboradores podem exercer mais que uma função foi necessário fazer uma junção das tabelas anteriores:

Função que desempenha no ISCAP	Nº
Dirigentes (Gestão, Pedagógico e científico)	8
Diretores de Curso	5
Docentes	33
Não Docentes (inclui: Técnico Superior, Assistente técnico e Assistente Operacional)	15
Estudantes	41

#### Gráfico 5 – Docentes curso que está ligado

Na mesma lógica do gráfico anterior, no ISCAP, os docentes e diretores de curso podem exercer a sua função em mais que um curso, por isso foi necessário fazer uma junção das tabelas anteriores:

Curso	Nº
Licenciatura Assessoria e Tradução	5
Licenciatura Comércio Internacional	4
Licenciatura Comunicação Empresarial	11
Licenciatura Contabilidade e Administração	19
Licenciatura Gestão das Atividades Turísticas	5
Licenciatura Marketing	6
Mestrado Assessoria de Administração	3
Mestrado Auditoria	1
Mestrado em Contabilidade e Finanças	1
Mestrado Tradução e Interpretação Especializadas	2
Mestrado Marketing Digital	2
Pós-Graduação Gestão de Sistemas de Informação Empresariais	1
Pós-Graduação Tecnologias para a Comunicação e Inovação Empresarial	2
Pós-Graduação Investigações Culturais Russos	1

#### Apêndice 6 – Tabelas de IP recolhidos nas Entrevistas

Docentes		
Pedagogia	Investigação	Apoio na gestão
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados dos alunos;</li> <li>Opinião dos alunos (através dos questionários)</li> <li>Orientações e defesas de mestrado;</li> <li>Produção de materiais (através dos questionários);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nº de artigos (indexados ou não);</li> <li>Nº de livros, capítulos de livros (publicações);</li> <li>Participação em projetos (nacionais ou internacionais);</li> <li>Contratos com a indústria;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de funções que ocupa (sem que participa ativamente nelas);</li> <li>Serviços à comunidade;</li> <li>Apoio na criação de licenciaturas;</li> <li>Apoio na reestruturação dos cursos;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de materiais que disponibiliza (dentro da opinião dos alunos - questionários);</li> <li>• Capacidade de comunicação do professor (através dos questionários);</li> <li>• Tratamento com os alunos (através dos questionários);</li> <li>• Qualidade dos materiais apresentados (através dos questionários);</li> <li>• Nº de desistências (Motivos para abandono);</li> <li>• Nº de unidades curriculares – UC lecionadas;</li> <li>• Disponibilidade do Professor (fora de aulas);</li> <li>• Reputação do professor;</li> <li>• Mobilidade Docente;</li> <li>• Nº de docentes enviados para Erasmus;</li> <li>• Assuidade;</li> <li>• Pontualidade;</li> <li>• Experiência profissional;</li> <li>• Forma como dão as aulas (através dos questionários);</li> <li>• Nº de UC que é regente;</li> <li>• Nº de horas de formação docente;</li> <li>• Transparência nos métodos da aula (através dos questionários);</li> <li>• Cumprimento de programas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação em conferências (nacionais e internacionais);</li> <li>• Participação em congressos (nacionais e internacionais);</li> <li>• Participação em associações (nacionais e internacionais);</li> <li>• Participação em centro de investigação;</li> <li>• Nº total de doutorados;</li> <li>• Nº total de especialistas;</li> <li>• Nº total de docentes inscritos em doutoramento;</li> <li>• Nº de investigadores dos centros de investigação;</li> <li>• Nº de investigadores doutorados;</li> <li>• Nº de ATAS;</li> <li>• Nº de centros científicos organizados pelos centros de investigação com a comissão científica;</li> <li>• Nº de eventos para a escola (se possível com os alunos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio na acreditação dos cursos;</li> <li>• Sistema de gestão de qualidade.</li> </ul>
--	--	---

(através dos questionários); <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opinião dos colegas (pares);</li> <li>• Opinião dos superiores.</li> </ul>		
--	--	--

<b>Curso</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxa de Empregabilidade (mas numa de continuidade, isto é, se o aluno esta a trabalhar na área que investigaçãou);</li> <li>• Nº de médias da escola;</li> <li>• Área Científica;</li> <li>• Nº de créditos;</li> <li>• Nº de vagas;</li> <li>• Nº de horas por semestre;</li> <li>• Estágios;</li> <li>• Parcerias (nacionais e internacionais);</li> <li>• Instalações;</li> <li>• Diplomados num determinado ano;</li> <li>• Local onde é administrado o curso;</li> <li>• Objetivos dos investigaçães;</li> <li>• Equipamento;</li> <li>• Nº de pessoal docente e não docente;</li> <li>• Inquéritos aos empregadores (de forma a saber se os alunos estão a sair de forma preparada para o mundo empresarial);</li> <li>• Nº de 1ª opção;</li> <li>• Taxa de absentismo do curso;</li> <li>• Avaliação do corpo docente (do género da tabela anterior);</li> <li>• Total de alunos inscritos;</li> <li>• Índice de procura (tanto por alunos como pelos empregadores);</li> <li>• Tempo de permanência do curso (duração do curso);</li> <li>• Capacidade de criar fóruns de discussão relacionados com o curso;</li> <li>• Impacto na sociedade (criação de valor);</li> <li>• Correspondência entre o nome do curso e o programa do curso (análise dos programas – UC).</li> </ul>

<b>Não Docentes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assuidade e Pontualidade;</li> <li>• Nº de tarefas concluídas;</li> <li>• Nível de responsabilidade no cargo;</li> <li>• Nível de formação;</li> <li>• Pré-disposição (Ex: nº de reclamações);</li> <li>• Tempo útil de resposta (se cumpre e/ou ultrapassa);</li> <li>• Satisfação do cliente (seja alunos, professores ou colegas);</li> <li>• Qualidade nas tarefas (se respeitam as normas se não existe erros);</li> <li>• Nº de faltas;</li> </ul>

- Capacidade de iniciativa própria (Sugestões de melhoria contínua);
- Organização no trabalho;
- Relação interpessoal (trabalho em equipa);
- Compromisso com a missão do serviço que está a colaborar;
- Capacidade de adaptação (situações pontuais);
- Mínima capacidade intelectual (conhecimentos adaptados a função);
- Capacidade de resolução de problemas;
- Objetivos específicos de acordo com o serviço.

## Apêndice 7 – Comparação de indicadores

<b>Indicadores de Performance sugeridos pelos entrevistados</b>	<b>Coincide com o indicador do Autor</b>	<b>Componente do CI</b>
Opinião dos alunos (através dos questionários)	(Corcoles et. al., 2013); (Barrera et. al. 2007)	CR
Orientações e defesas de mestrado;	Corcoles 2013; Gordilho 2014	CH
Nº de desistências (Motivos para abandono);	Corcoles 2013	CR
Disponibilidade do Professor (fora de aulas);	Ponce 2011	CH
Reputação do professor;	Ponce 2011	CH
Mobilidade Docente;	Corcoles 2013; Ponce 2011	CH
Nº de docentes enviados para Erasmus;	Corcoles 2013	CH
Experiência profissional;	Gordilho 2014; Ponce 2011	CH
Nº de horas de formação docente;	Corcoles, 2013; Gordilho 2014; Barrera et. al. 2007	CH
Nº de artigos (indexados ou não);	Corcoles 2013; Sanchez et. al. 2009; Barrera et. al. 2007	CH
Nº de livros, capítulos de livros (publicações);	Corcoles 2013; Sanchez et. al. 2009; Barrera et. al. 2007	CH
Participação em projetos (nacionais ou internacionais);	Corcoles 2013; Gordilho 2014	CH
Contratos com a indústria;	Sanchez et. al. 2009	CR
Participação em conferências (nacionais e internacionais);	Corcoles 2013	CH
Participação em congressos (nacionais e internacionais);	Corcoles 2013	CH
Participação em associações (nacionais e internacionais);	Corcoles 2013	CH
Participação em centro de investigação;	Córcoles 2013	CH
Nº total de doutorados;	Corcoles 2013; Gordilho 2014	CH
Nº total de especialistas;	Corcoles 2013	CH
Nº de investigadores dos centros de investigação;	Fazlagic 2005; Barrera et. al. 2007	CH

Nº de investigadores doutorados;	Fazlagic 2005; Barrera et. al. 2007	CH
Nº de centros científicos organizados pelos centros de investigação com a comissão científica;	Corcoles 2013; Sanchez et. al. 2009	CR
Nº de eventos para a escola (se possível com os alunos).	Corcoles 2013; Sanchez et. al. 2009; Barrera et. al. 2007	CR
Serviços à comunidade;	Corcoles 2013	CR
Sistema de gestão de qualidade	Gordilho 2014; Barrera et. al. 2007	CE
Taxa de Empregabilidade (mas numa de continuidade, isto é, se o aluno esta a trabalhar na área que investigaçãou);	Corcoles 2013; Gordilho 2014; Ponce 2011	CR
Nº de créditos;	Fazlagic 2005	CE
Estágios;	Gordilho 2014; Ponce 2011	CR
Parcerias (nacionais e internacionais);	Gordilho 2014; Ponce 2011	CR
Instalações;	Barrera et. al. 2007; Rogel et. al. 2011	CE
Diplomados num determinado ano;	Corcoles 2013; Gordilho 2014;	CR
	Barrera et. al. 2007	CE
Equipamento;	Barrera et. al. 2007; Rogel et. al. 2011	CE
Nº de pessoal docente e não docente;	Fazlagic 2005	CH
Inquéritos aos empregadores (de forma a saber se os alunos estão a sair de forma preparada para o mundo empresarial);	Gordilho 2014; Barrera et. al. 2007; Ponce 2011	CR
Nº de 1ª opção;	Corcoles 2013; Gordilho 2014	CR
Taxa de absentismo do curso;	Corcoles 2013	CR
	Barrera et. al. 2007	CE
Avaliação do corpo docente (do género da tabela anterior);	Fazlagic 2005; Corcoles 2013; Gordilho 2014; Ponce 2011	CH
Total de alunos inscritos;	Fazlagic 2005	CE
Tempo de permanência do curso (duração do curso);	Barrera et. al.	CE
Capacidade de criar fóruns de discussão relacionados com o curso;	Barrera et. al. 2007	CE
Impacto na sociedade (criação de valor);	Gordilho 2014	CR
Correspondência entre o nome do curso e o programa do curso (análise dos programas – UC).	Barrera et. al. 2007	CE
Nível de responsabilidade no cargo;	Fazlagic 2005	CH
Nível de formação;	Corcoles 2013; Gordilho 2014; Ponce 2011	CH
Pré-disposição (Ex: nº de reclamações);	Barrera et. al. 2007	CE

Satisfação do cliente (seja alunos, professores ou colegas);	Corcoles; Barrera et. al. 2007	CR
Capacidade de iniciativa própria (Sugestões de melhoria contínua);	Ponce 2011	CE
Mínima capacidade intelectual (conhecimentos adaptados a função);	Corcoles 2013; Gordilho 2014; Ponce 2011	CH

## Apêndice 8 - Depoimentos sobre a importância das dimensões do CI na sua totalidade

**Entrevistado 2** - “Uma organização é feita sobretudo de pessoas, pois das três dimensões as que têm maior relevância são o CH e CR”.

**Entrevistado 7** - “Todas são importantes de igual forma mas tendo em conta a motivação dos alunos o CR é o mais importante”.

**Entrevistado 18** - “Deve-se conjugar as melhores estruturas com o melhor do CH para chegar ao ótimo e impulsionar o CR”.

**Entrevistado 28** - “O CH é o mais importante, depois o CE e depois o CR. Quando se pensa em intelectual penso logo em conhecimento e isso leva logo ao CH, depois para passar o conhecimento é necessário saber como a instituição funciona para estabelecer relações”.

**Entrevistado 39** - “No seio de uma organização dou mais ênfase ao CE pois uma boa cultura organizacional pode ser a base para reter bons profissionais e para que as relações interpessoais sejam boas”.

## Apêndice 9 – Exemplos dados sobre interações entre as dimensões do CI

**Entrevistado 2** - “*Um professor que publica e sai nas notícias e os media falam bem do professor, os potenciais alunos veem que o professor é do ISCAP e está a ter um bom desempenho logo esses alunos querem vir para ao ISCAP devido a sua imagem e por sua vez os professores ficam mais motivados*” como se pode verificar através deste exemplo o CH (publicação) teve um efeito positivo e duplo no CR (alunos e imagem do ISCAP) e vice-versa, isto é, um efeito do CR (imagem do instituto) no CH (professores motivados) e não só pois também vai ter um aumento na performance (nº de alunos).

**Entrevistados 17** - “*Todos os tipos de relações que o Instituto tem (Ex: empresas – Instituto) condiciona como os diferentes órgãos se organizam e vice-versa*” neste existe um efeito duplo do CR (relações do Instituto) no CE (forma como os órgãos se organizam) e vice-versa.

**Entrevistado 25** - “*Se o professor tem mau relacionamento com os colegas de trabalho ou com os próprios alunos o seu desempenho não é bom*” uma deficiência no CR terá um impacto negativo no CH.

**Entrevistado 31** - “*Se não tiver um bom conhecimento do Instituto não vou poder transmitir tudo de melhor que o gabinete poderá fornecer quer seja a alunos, empresas etc.*” aqui pode-se verificar que uma falha ou maximização do CE (conhecimento do Instituto) pode impulsionar positivamente ou negativamente o CR (alunos e empresas).

**Entrevistado 33** - “*Se um professor tiver uma má reputação, poderá não chegar aos alunos e por sua vez os alunos poderão vir mais tensos e menos abertos devido a sua reputação*” pode-se verificar que uma falha no CH (reputação do professor) tem um impacto direto e negativo no CR (alunos tensos).

**Entrevistado 37** - “*O modo como se relacionam os docentes, não docentes e alunos tem muito a ver com a própria estrutura da organização que está subjacente*” neste

exemplo pode-se verificar que uma característica do CE da instituição geram impacto direto no CR podendo ser positivo ou negativo.

**Entrevistado 39** - “O facto de ocorrer uma falha, por exemplo mau atendimento de um dos serviços pode fazer com que exista uma deterioração da relação entre a universidade e os seus alunos” neste exemplo verifica-se uma falha pertencente ao CH poderá vir a ter efeito negativo no CR e mais tarde na Performance se essas falhas tornarem-se constantes e vier a prejudicar a imagem do ISCAP.

**Entrevistado 40** - “Se tiver um bom capital humano (bons docentes) sai alunos mais formados. Ao sair alunos mais formados dá uma melhor imagem e gera uma melhor organização do sistema e se também tiver excelentes alunos e professores o instituto vai ser reconhecido no mundo intelectual pela sua capacidade de investigação, organização etc. Logo, sairão bons profissionais e vão ser reconhecidos no mundo empresarial e o mundo empresarial passa a recrutar alunos do instituto devido a imagem” neste exemplo temos variados impactos entre as dimensões primeiro temos o CH (bons docentes) a ter efeito no CR (formar alunos e imagem do Instituto) e CE (melhor organização do sistema), e posteriormente o CR (empregadores) efeito positivo no CH (alunos formados).

### Apêndice 10 - Numeração dos itens do questionário

Capital Humano	
CH_1	Satisfação dos colaboradores
CH_2	Anos de experiência (antiguidade)
CH_3	Nº de bolsas de investigação a desfrutar pelo pessoal docente
CH_4	Despesas de educação e formação (docente)
CH_5	Nº médio de publicações por investigador/docente
CH_6	Despesas de investigação
CH_7	% de investigadores/docentes no total do pessoal
CH_8	Idade do pessoal académico
CH_9	% de investigadores/docentes com doutoramento e/ou mestrado
CH_10	% de doutorados no total dos docentes
CH_11	Nº de pessoal administrativo
CH_12	Nº de pessoal de investigação
CH_13	Nº de professores a full-time
CH_14	Nº de professores assistentes
CH_15	% de docentes doutorados
CH_16	% de pessoal administrativo, técnico e auxiliar com graduação
CH_17	Mobilidade dos docentes
CH_18	Participação em projetos de investigação
CH_19	Orientações de teses de mestrado
CH_20	Nº de participantes em programas de formação
CH_21	Nº de horas dedicadas a formação docente
CH_22	Pessoal académico com licença sabática
CH_23	Despesas com a investigação

Capital Relacional	
CR_1	Satisfação dos funcionários, licenciados, pós-graduados
CR_2	Nº de projetos desenvolvidos e terminados (Ex: nos últimos três anos)
CR_3	Satisfação das empresas que receberam apoio por meio de tese/estágio e projetos de pesquisa (Ex: nos últimos três anos)
CR_4	Nº de contratos com a indústria
CR_5	Nº de contratos com organizações públicas
CR_6	Peso do financiamento por organizações públicas no total do orçamento de investigação

CR_7	Peso do financiamento pela indústria no total do orçamento de investigação
CR_8	% de alunos de licenciatura ou mestrado com bolsa
CR_9	Existência de eventos especiais que contribuem para o desenvolvimento social e cultural da comunidade
CR_10	Existência de eventos específicos para promover a ciência
CR_11	Nº de conferências organizadas pelo ISCAP
CR_12	Novas parcerias de cooperação
CR_13	Taxa de empregabilidade
CR_14	% de estagiários nas empresas
CR_15	Avaliação da formação universitária pelos empregadores
CR_16	Opinião da Sociedade sobre o ISCAP
CR_17	% de estudantes de licenciatura na totalidade de estudantes
CR_18	% de estudantes de mestrado na totalidade de estudantes
CR_19	% de estudantes de pós-graduação na totalidade de estudantes

<b>Capital Estrutural</b>	
CE_1	Duração média para os alunos que terminam o curso
CE_2	N.º de professores por aluno
CE_3	Seminários e palestras orientadas aos alunos
CE_4	Motivos para abandono
CE_5	Processo de controlo da qualidade
CE_6	Nº de visitas efetuadas no site oficial do ISCAP
CE_7	Referências nos meios de comunicação
CE_8	Limites colocados a mobilização de fundos (burocracias)
CE_9	Indicadores de produção de livros, capítulos, revistas eletrónicas, etc.
CE_10	Existência de mecanismos para avaliar o plano de investigação estratégica
CE_11	Nº de patentes produzidas
CE_12	Nº de patentes ativas de propriedade do ISCAP
CE_13	Nº de espaços físicos utilizados pelos docentes
CE_14	% de livros disponíveis na biblioteca por cada 100 alunos
CE_15	Investimentos na biblioteca e meios eletrónicos
CE_16	Produção científica
CE_17	Certificados de qualidade concebidos
CE_18	Nº de unidades curriculares
CE_19	Recursos bibliográficos fornecidos pelo ISCAP

<b>Performance</b>	
P_1	Nº de graus académicos concedidos pelo ISCAP
P_2	Média de habilitações literárias (alunos)
P_3	Total de fundos de investigação
P_4	Nº de patentes
P_5	Nº de artigos
P_6	Receitas totais
P_7	Total de contratos com empresas
P_8	% de co-publicações internacionais
P_9	% co-edições a nível nacional
P_10	Nº de candidatos que optaram pela Instituição como primeira escolha
P_11	Nº de vagas para estudantes
P_12	Nº de docentes com doutoramento/ total de docentes
P_13	Nº de graus de pós-graduações conferidos (ex: por ano)
P_14	Nº de alunos ativos
P_15	Nº de alunos bolseiros



P_16	Nº de funcionários
P_17	Nº de professores catedráticos / total de docentes
P_18	Nº de docentes com doutoramento
P_19	Nº de docentes
P_20	Nº de docentes a tempo inteiro
P_21	Nº de alunos matriculados
P_22	Nº de estudantes inscritos em tempo integral
P_23	Média de créditos por ano
P_24	Nº de estudantes não portugueses
P_25	Nº de alunos que fazem Erasmus
P_26	Nº de unidades curriculares lecionadas a nível de mestrado
P_27	Nº de unidades curriculares lecionadas a nível de licenciatura
P_28	Nº de unidades curriculares lecionadas a nível de pós-graduação
P_29	Nº de graus de mestrado conferidos por ano
P_30	Desempenho Financeiro
P_31	Posição Financeira
P_32	Cash-flows
P_33	Análise de Risco

De forma resumida:

Fatores	Itens
Capital Humano	23
Capital Relacional	19
Capital Estrutural	19
Performance	33

## Apêndice 11 – Número de itens a reter:

- **Capital Humano**

Communalities		
	Initial	Extraction
Satisfação dos colaboradores	1,000	,743
Anos de experiência (antiguidade)	1,000	,600
Nº de bolsas de estudo a desfrutar pelo pessoal docente	1,000	,629
Despesas de educação e formação (docente)	1,000	,771
Nº médio de publicações por investigador/docente	1,000	,622
Idade do pessoal académico	1,000	,718
% de investigadores/docentes com doutoramento e/ou mestrado	1,000	,831
Nº de pessoal administrativo	1,000	,721
Nº de professores a full-time	1,000	,610
Nº de professores assistentes	1,000	,628
% de pessoal administrativo, técnico e auxiliar com graduação	1,000	,635
Participação em projetos de investigação	1,000	,761
Orientações de dissertações de mestrados	1,000	,655
Nº de participantes em programas de formação	1,000	,721
Nº de horas dedicadas a formação docente	1,000	,695
Despesas com a investigação	1,000	,696
% de docentes doutorados no total dos docentes	1,000	,844
% de investigadores/docentes no total do pessoal	1,000	,792

Extraction Method: Principal Component Analysis.

- **Capital Relacional**

**Communalities**

	Initial	Extraction
Satisfação dos Funcionários, licenciados, pós-graduados	1,000	,759
Satisfação das empresas que receberam apoio por meio de dissertações/estágios e projetos de pesquisa (EX: nos últimos três anos)	1,000	,682
% de alunos de licenciatura ou mestrado com bolsa	1,000	,829
Existência de eventos específicos para promover a ciência	1,000	,643
Nº de conferências organizadas pelo ISCAP	1,000	,768
Novas parcerias de cooperação	1,000	,761
Opinião da Sociedade sobre o ISCAP	1,000	,810
% de estudantes por curso na totalidade de estudantes	1,000	,737
Nº de contratos por organização	1,000	,750
Peso do financiamento por organizações no total do orçamento de investigação	1,000	,663

Extraction Method: Principal Component Analysis.

- **Capital Estrutural**

**Communalities**

	Initial	Extraction
Nº de professores por aluno	1,000	,827
Seminários e palestras orientadas aos alunos	1,000	,771
Motivos para abandono	1,000	,705
Referências nos meios de comunicação	1,000	,681
Limites colocados a mobilização de fundos (burocracias)	1,000	,763
Indicadores de produção de livros, capítulos, revistas eletrônicas, etc.	1,000	,709
Investimentos na biblioteca e meios eletrônicos	1,000	,883
Produção Científica	1,000	,769
Recursos bibliográficos fornecidos pelo ISCAP	1,000	,883

Extraction Method: Principal Component Analysis.

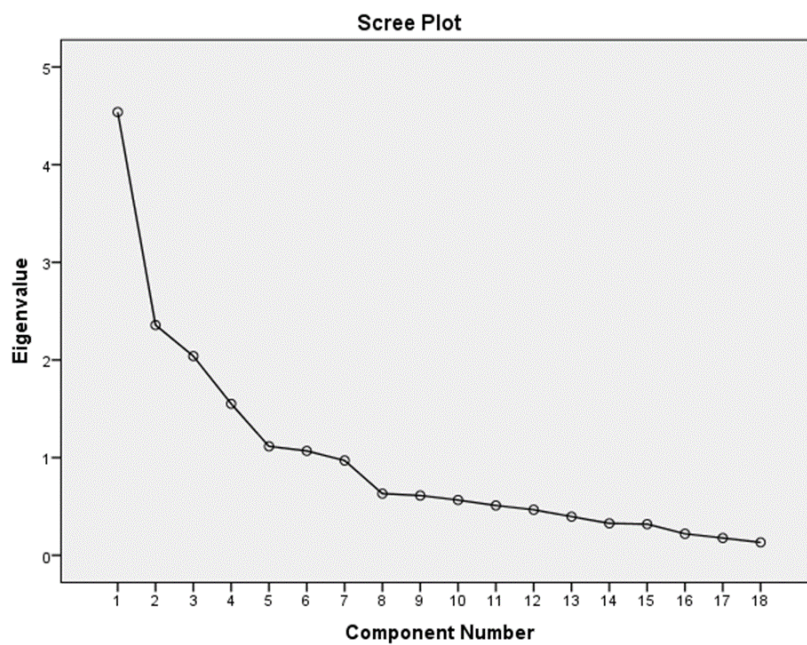
- **Performance**

**Communalities**

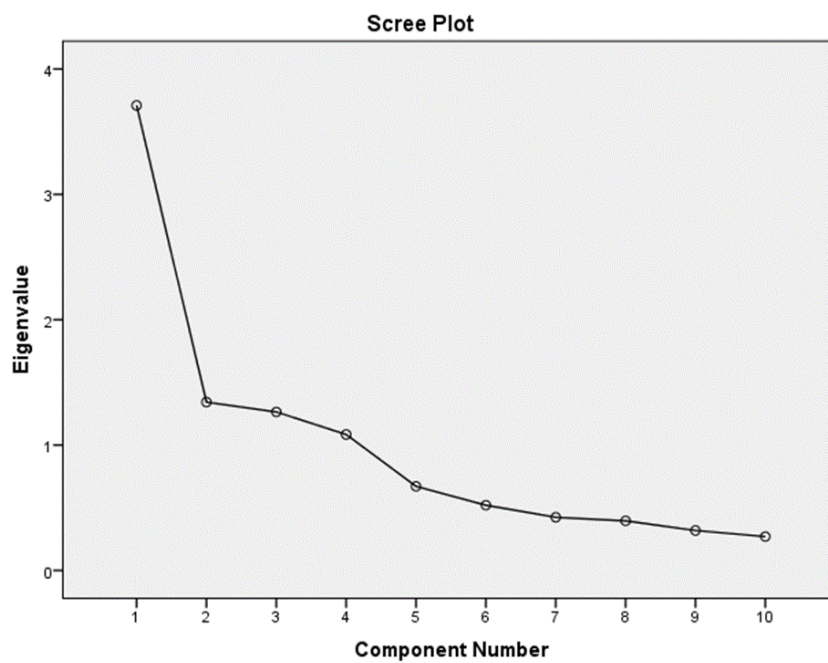
	Initial	Extraction
Média das habilitações literárias (alunos)	1,000	,728
Receitas Totais	1,000	,787
Total de contratos com empresas	1,000	,754
% de co-publicações internacionais	1,000	,860
% de co-edições a nível nacional	1,000	,801
Nº de candidatos que optaram pela Instituição como primeira escolha	1,000	,733
Nº de vagas para estudantes	1,000	,669
Nº de alunos ativos	1,000	,770
Nº de alunos bolseiros	1,000	,697
Nº de funcionários	1,000	,631
Nº de professores coordenadores/ total de docentes	1,000	,698
Nº de alunos matriculados	1,000	,665
Nº de estudantes inscritos em tempo integral	1,000	,796
Média de créditos por ano	1,000	,714
Nº de estudantes não portugueses	1,000	,733
Desempenho Financeiro	1,000	,867
Posição Financeira	1,000	,923
Cash-Flows	1,000	,824
Análise de Risco	1,000	,870
Nº de graus concedidos por curso pelo ISCAP (ex: por ano)	1,000	,728
Nº de professores com doutoramento	1,000	,675
Nº de unidades curriculares por curso	1,000	,778

Extraction Method: Principal Component Analysis.

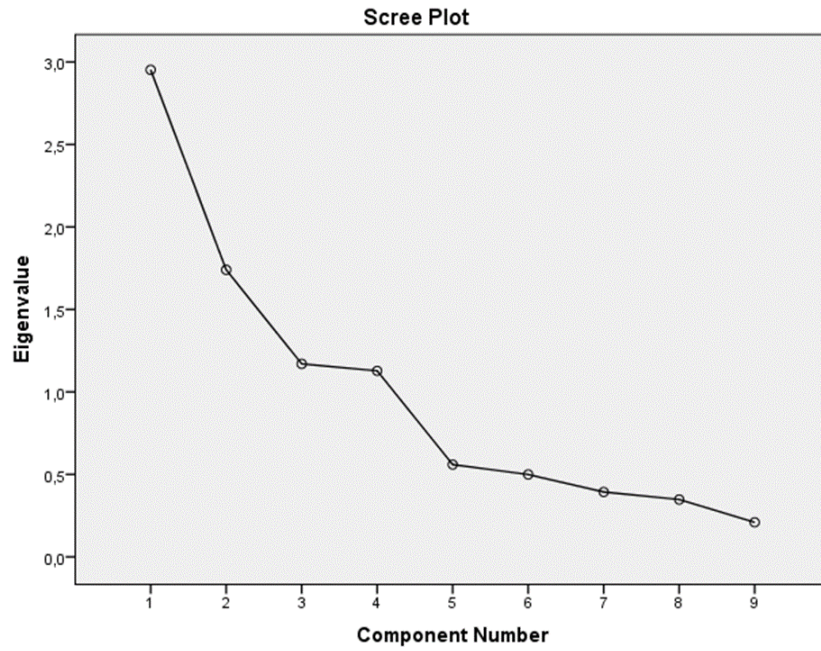
## Apêndice 12 – Scree Plot do CH



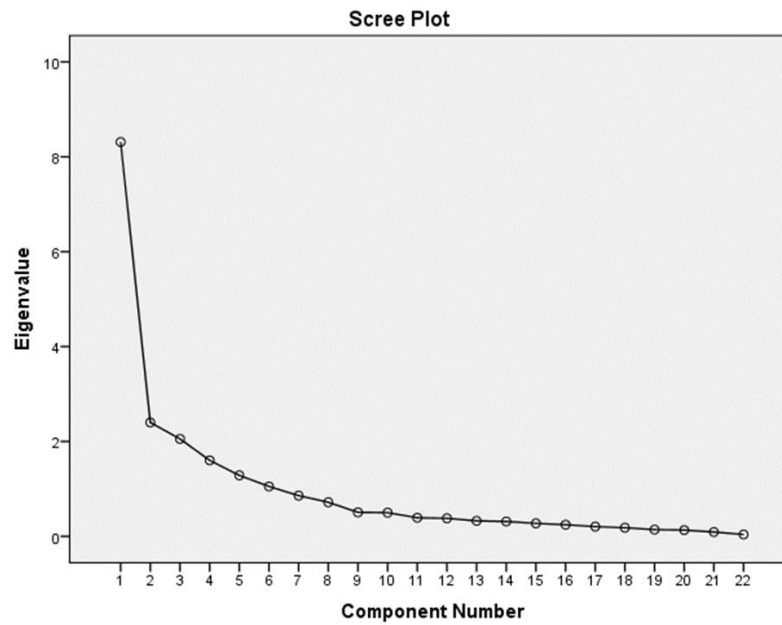
## Apêndice 13 – Scree Plot do CR



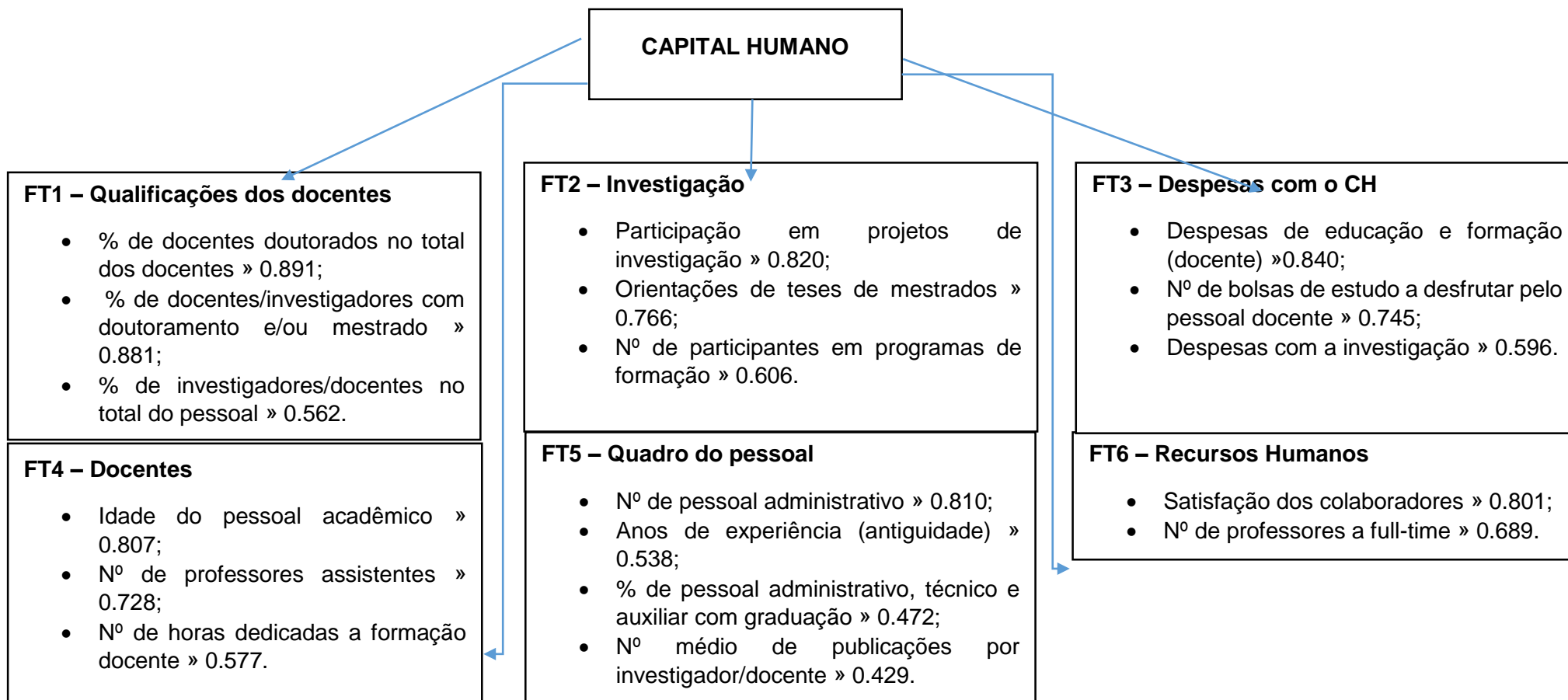
### Apêndice 14 – Scree Plot do CE

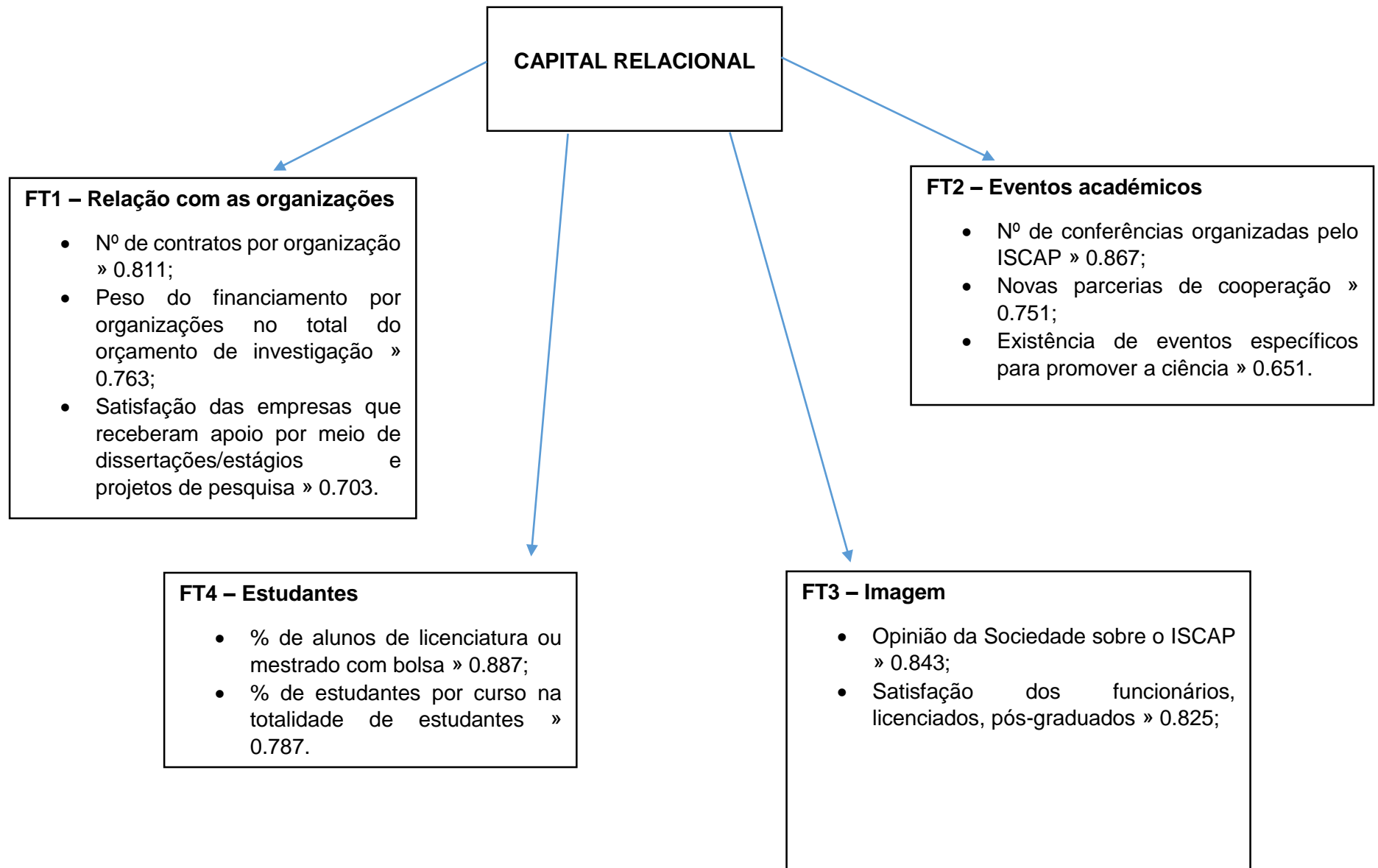


### Apêndice 15 - Scree Plot da Performance



### Apêndice 16 – Nomes dados as componentes extraídos de cada dimensão







## CAPITAL ESTRUTURAL

```
graph TD; A[CAPITAL ESTRUTURAL] --> B[FT1 - Reputação Científica]; A --> C[FT2 - Biblioteca]; A --> D[FT3 - Curso]; A --> E[FT4 - Seminários e Fundos];
```

### FT1 – Reputação Científica

- Produção Científica » 0.808;
- Indicadores de produção de livros, capítulos, revistas eletrônicas » 0.821;
- Referências nos meios de comunicação » 0.769.

### FT2 – Biblioteca

- Investimentos na biblioteca e meios eletrônicos » 0.918;
- Recursos bibliográficos fornecidos pelo ISCAP » 0.926.

### FT4 – Seminários e Fundos

- Seminários e palestras orientadas aos alunos » 0.787;
- Limites colocados a mobilização de fundos (burocracias) » 0.752.

### FT3 – Curso

- Nº de professores por aluno » 0.893;
- Motivo para abandono » 0.757.

## PERFORMANCE

```
graph TD;
    PERFORMANCE[PERFORMANCE] --> FT1[FT1 - Performance Financeira];
    PERFORMANCE --> FT2[FT2 - Académicos];
    PERFORMANCE --> FT3[FT3 - Pesquisa];
    PERFORMANCE --> FT4[FT4 - Inscritos e outros];
    PERFORMANCE --> FT5[FT5 - Alunos e outros];
    PERFORMANCE --> FT6[FT6 - UC e agregados];
```

### FT1 – Performance Financeira

- Posição Financeira » 0.903;
- Desempenho Financeiro » 0.869;
- Cash – Flows » 0.853;
- Análise de Risco » 0.839;
- Receitas Totais » 0.601.

### FT3 – Pesquisa

- % de co-publicações internacionais » 0.865;
- % de co-edições a nível nacional » 0.846;
- N° de professores com doutoramento » 0.690.

### FT2 – Académicos

- N° de alunos bolsеiros » 0.816;
- N° de alunos ativos » 0.583;
- ;
- N° de funcionários » 0.674;
- N° de graus concedidos por curso pelo ISCAP » 0.480;
- N° de vagas para estudantes » 0.606.

### FT5 – Alunos e outros

- N° de candidatos que optaram pela instituição como 1ª escolha » 0.763;
- N° de estudantes inscritos a tempo integral » 0.544;
- Total de contratos com empresas » 0.718.

### FT6 – UC e agregados

- N° de UC por curso » 0.736;
- Média de habilitações literárias (alunos) » 0.686;
- N° de docentes coordenador/total de docentes » 0.587.

### FT4 – Inscritos e outros

- Média de créditos por ano » 0.798;
- N° de alunos matriculados » 0.566;
- N° de estudantes não portugueses » 0.629.



## Apêndice 17 – Testes para a permissão da regressão – Model Summary

### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,744 <sup>a</sup>	,554	,467	,29810	,554	6,378	14	72	,000

a.

## Apêndice 18 – Testes para a permissão da regressão – Anova

### ANOVA<sup>a</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	7,935	14	,567	6,378	,000 <sup>b</sup>
Residual	6,398	72	,089		
Total	14,333	86			

a. Dependent Variable: Performance

b. Predictors: (Constant), FT4 do CE - SEM NOME, FT3 do CE - Curso, FT2 do CE - Biblioteca, FT1 do CE - Reputação Científica, FT3 do CH - Despesas do CH, FT4 do CH - Docentes, FT5 do CH - Quadro do pessoal, FT1 do CH - Qualificações dos docentes, FT6 do CH - Recursos Humanos, FT2 do CH - Investigação, FT4 do CR - Estudantes, FT1 do CR - Relações com as organizações, FT2 do CR - Eventos académicos, FT3 do CR - Imagem

## Apêndice 19 – Regressão Linear modelo

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-1,001E-013	,032		,000	1,000	-,064	,064
	CH1 - Qualificações dos docentes	,028	,038	,068	,731	,467	-,048	,103
	CH2 - Investigação	,065	,040	,159	1,639	,106	-,014	,143
	CH3 - Despesas do CH	-,016	,035	-,040	-,469	,640	-,085	,053
	<b>CH4 - Docentes</b>	,085	,035	,208	2,402	<b>,019</b>	,014	,156
	CH5 - Quadro do pessoal	-,015	,035	-,037	-,430	,668	-,086	,055
	CH6 - Recursos Humanos	,003	,045	,008	,072	,943	-,086	,093
	CR1 - Relações com as organizações	,062	,041	,152	1,517	,134	-,019	,143
	CR2 - Eventos académicos	,037	,041	,090	,888	,377	-,046	,119
	CR3 - Imagem	,020	,046	,049	,427	,671	-,073	,112
	<b>CR4 - Estudantes</b>	,077	,040	,190	1,946	<b>,056</b>	-,002	,157
	CE1 - Reputação Científica	,049	,041	,121	1,214	,229	-,032	,131
	<b>CE2 - Biblioteca</b>	,088	,035	,214	2,477	<b>,016</b>	,017	,158
	<b>CE3 - Curso</b>	,144	,043	,353	3,353	<b>,001</b>	,058	,230
	CE4 - Seminários e Fundos	-,040	,040	-,097	-,985	,328	-,120	,041

a. Dependent Variable: Performance