

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
E GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Paula Regina Zarelli Rocha

**MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS
E CAPITAL INTELECTUAL: ANÁLISE DAS
COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do grau de mestre em Gestão do Conhecimento.
Orientador: Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.
Co-orientadora: Prof. Andrea Valéria Steil, Dra.

Florianópolis
2012

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária
da
Universidade Federal de Santa Catarina

R672m Rocha, Paula Regina Zarelli
Métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital
intelectual [dissertação] : análise das competências
individuais / Paula Regina Zarelli Rocha ; orientador,
Paulo Maurício Selig. - Florianópolis, SC, 2012.
172 p.: il.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em
Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Inclui referências

1. Engenharia e gestão do conhecimento. 2. Competência
organizacional. 3. Ativos intangíveis. 4. Capital intelectual.
5. Avaliação. I. Selig, Paulo Maurício. II. Universidade
Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em
Engenharia e Gestão do Conhecimento. III. Título.

CDU 659.2

Paula Regina Zarelli Rocha

**MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS
E CAPITAL INTELECTUAL: ANÁLISE DAS
COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS**

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre” e aprovada em sua forma original pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Florianópolis, 29 de Fevereiro de 2012.

Prof. Dr. Paulo Maurício Selig
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Paulo Maurício Selig
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Gregório Jean Varvakis Rados
Banca Examinadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Aran Bey Tcholakian Morales
Banca Examinadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Emílio Araujo Menezes
Banca Examinadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho ao meu
filho, razão do meu viver.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a Deus pela luz brilhar em todos os momentos.

Ao meu amor, por compartilhar tudo em todas as horas, tanto as simples, como as complexas.

Ao meu querido filho, por tudo que sempre representou em minha vida, mas principalmente neste ano, por ter me alegrado imensamente.

À minha família, pelo apoio incondicional.

Ao professor Dr Paulo Maurício Selig, que com sua incomensurável competência, indicou o caminho a ser trilhado e, mais do que isso, propiciou apoio imprescindível.

À professora Dra Andrea Valéria Steil, por espelhar sua genialidade e profissionalismo, e conduzir minuciosamente a realização deste trabalho.

Ao Programa e Professores de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, por abrir a mente à nova e brilhante substância que agrada a incansável busca pela sabedoria.

A todos os meus amigos, em especial ao prof. Dr Harrysson Luiz da Silva e à Patrícia Battisti, pela tolerância e parceria, durante muito tempo de suas vidas. Aos meus novos amigos Helio Aisenberg Ferenhof, pelo farol nos últimos momentos e Claudia Alexandra, pela disponibilidade sincera. E, às queridas Denize Cureal e Vivian França, pela infindável paciência e força.

Finalmente, a todos que contribuíram, de forma direta ou indireta, para que este trabalho se realizasse.

Queira! Basta ser sincero e desejar profundo, você será capaz de sacudir o mundo.....

(Raul Seixas, 1975)

RESUMO

Esta dissertação objetivou identificar os métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual que consideram competências individuais em seu escopo. A partir de busca sistemática de literatura, obteve-se dezessete modelos de competências individuais, que permitiu determinar competências individuais nas perspectivas de insumo/*input* e produto/*output* e classificar tais perspectivas como mapeamento e mensuração nos modelos de competências individuais, bem como identificar as dimensões e a avaliação destas competências. Em relação aos métodos de avaliação de ativos intangíveis (AI) e capital intelectual (CI), buscou-se caracterizar os métodos e constatar os AI e CI considerados, bem como a mensuração destes. Para isso, utilizou-se a revisão de literatura tradicional baseada nos estudos de Sveiby (2011), com a identificação de trinta métodos de avaliação. Como principais resultados de análise de competências, apresentou-se a uma proposta embasada na literatura, aplicável em diferentes contextos, que levou em conta as dimensões conhecimentos, habilidades e atitudes das competências individuais na perspectiva *input* para modelos de competências; e, componente do capital humano, ativos do conhecimento e ativos humanos para métodos de avaliação de AI e CI. Sobre a avaliação de competências, a proposta sugeriu as competências observáveis, as competências relacionadas a resultados, as competências requeridas e a avaliação de desempenho, na perspectiva *output* para modelos de competências; e, indicadores, índices, painel de indicadores e valor de AI e CI para métodos de avaliação de AI e CI.

Palavras-chave: Competências individuais. Ativos intangíveis. Capital intelectual. Métodos de avaliação.

ABSTRACT

This dissertation aimed to identify methods of assessment of intangible assets and intellectual capital that they consider individual competencies in scope. From a systematic search of the literature, we obtained seventeen models individual competencies, that allowed us to determine the prospects for input and output classify prospects such a mapping and measurement models of individual competencies, as well as identifying dimensions and assessment of these competencies. Regarding the methods of evaluation of intangible assets (IA) and intellectual capital (IC), we sought to characterize the methods and see the IA and IC considered as well as measurement of these. To do this, we used a tradicional review of the literature based on studies Sveiby (2011), identifying thirty methods. The main results of analysis competencies, present a proposal based on the literature, applicable in different contexts, which took into account the dimensions of knowledge, skills and attitudes of individual competencies in the perspective input competency models, and the equity assessment,the proposal suggested observable competencies, competencies related to outcomes, competencies required and the performance evaluation. With a view output competency models, indicators, indices, dashboard and value of IA and IC methods for evaluation of IA and IC.

Keywords: Individual competencies. Intangible assets.Intellectual capital.Evaluation methods.

LISTA DE FIGURAS

1	Tipologia do significado e proposta do termo competência.....	31
2	Perspectiva baseada em competência.....	36
3	Competência associada à gestão da qualidade.....	39
4	Amostra de competência para o desenvolvimento de liderança...	41
5	Desenvolvimento de competências distintivas: o papel do profissional de recursos humanos na gestão do desempenho.....	42
6	Profissional de recursos humanos na gestão do desempenho.....	46
7	Conceitos básicos do modelo de competências.....	47
8	Elo da competência com a competência para o desempenho.....	53
9	Conjunto de indicadores para mensuração do CI.....	61
10	Relações de causa e efeito entre os elementos do CI e os resultados empresariais.....	63
11	Métodos de mensuração de AI e CI.....	68
12	Quatro dimensões da estrutura do IC-Dval.....	86
13	Modelo <i>Intellectus</i>	87
14	Modelo <i>Meritum</i>	89
15	Adaptação do modelo VAIC.....	97
16	Avaliação – Esquema de Valor da <i>Skandia</i>	103
17	As 4 Perspectivas do <i>BSC</i>	108
18	Modelo de medição dos custos de RH.....	112
19	Web of Science Categories “mais citadas”.....	118
20	Web of Science Journals “mais citados”.....	119
21	Source Title – principais fontes de publicações em cada ano.....	119
22	Times Cited – highest lowest – trabalhos mais citados em cada ano.....	120
23	Categorias de pesquisa.....	123
24	Metodologia de pesquisa.....	127
25	Proposta de dimensões de competências individuais para métodos de avaliação de AI e CI.....	154
26	Proposta de avaliação de competências individuais para métodos de avaliação de AI e CI.....	159

LISTA DE QUADROS

1	Competências individuais e organizacionais.....	32
2	Modelos de competências individuais.....	37
3	Processos de gestão de competências e proposta de abordagem para construção de sistemas de informações de competências.....	48
4	Métodos de mensuração de ativos intangíveis em ordem cronológica.....	70
5	Elementos variáveis do CI público e proposta de mensuração do CI no setor público.....	75
6	Categorias para desafios de gestão e interrelações com iniciativas e indicadores.....	84
7	Indicadores de Ativos Intangíveis.....	106
8	Esquema de classificação do HRCA.....	110
9	Estrutura de pesquisa.....	125
10	Busca sistemática de literatura.....	129
11	Modelos de competências individuais classificadas de acordo com as perspectivas de mapeamento (<i>input</i>) e mensuração (<i>output</i>).....	131
12	Agrupamento das competências individuais na perspectiva <i>input</i>	135
13	Agrupamento das competências individuais na perspectiva <i>output</i>	135
14	Métodos de mensuração classificados por AI e CI e mensuração	139
15	Inferência das competências individuais nos métodos de avaliação de AI e CI.....	147
16	Dimensões propostas de competências individuais na perspectiva <i>input</i> nos modelos de competências.....	151
17	Dimensões propostas de competências individuais na perspectiva <i>input</i> consideradas como AI e CI nos métodos de avaliação.....	153
18	Avaliações propostas de competências individuais na perspectiva <i>output</i> nos modelos de competências.....	157
19	Avaliações propostas de competências individuais na perspectiva <i>output</i> nos métodos de avaliação de AI e CI.....	158

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	21
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO DO ESTUDO.....	21
1.2	OBJETIVOS.....	25
1.2.1	Objetivo Geral.....	25
1.2.2	Objetivos Específicos.....	25
1.3	JUSTIFICATIVA.....	25
1.4	LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	26
1.5	ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO... ..	26
1.6	ESTRUTURA DO RELATÓRIO DE DISSERTAÇÃO.....	27
2	COMPETÊNCIAS.....	28
2.1	MODELOS DE COMPETÊNCIAS.....	35
2.1.1	Modelo de Tena & Llusar	38
2.1.2	Modelo de Brownell.....	39
2.1.3	Modelo de Harzallah & Vernadat	45
2.1.4	Modelo de Harzallah, Berio & Vernadat	47
2.1.5	Modelo de Champion et al.	49
2.1.6	Modelo de Sawchuk	50
2.2	COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS COMO INSUMO/ <i>INPUT</i>	51
2.3	COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS COMO PRODUTO/ <i>OUTPUT</i>	55
2.4	CONCLUSÃO DO CAPÍTULO.....	56
3	ATIVOS INTANGÍVEIS E CAPITAL INTELECTUAL.....	60
3.1	MÉTODOS DE AVALIAÇÃO.....	65
3.1.1	SICAP de Ramiréz.....	75
3.1.2	ICU Report de Sánchez, Elena e Castrillo	76
3.1.3	IAbM de Johansson, Koga & Skoog	77
3.1.4	EVVICAE de McCutcheon	78
3.1.5	Modelo Monetário Dinâmico de Milost	79
3.1.6	Índice Nacional de Capital Intelectual de Bontis.....	80
3.1.7	<i>Intellectual Capital Statements – The New Guideline – Diretrizes Dinamarquesas.....</i>	82
3.1.8	Abordagem IC-dVAL de Bounfour.....	84
3.1.9	<i>Intellectus Model da Intellectus Knowledge Forum of Central Investigation on the Society of Knowledge.....</i>	87
3.1.10	Modelo FiMIAM de Rodov & Leliaert.....	88
3.1.11	<i>MERITUM Guidelines – União Europeia.....</i>	89
3.1.12	Ciclo de Auditoria do Conhecimento.....	90
3.1.13	Índice de Criação de Valor (VCI) de Baum et al.....	90
3.1.14	<i>KPMG Value Explorer de Andriessen & Tiessen.....</i>	91
3.1.15	Avaliação de Ativo Intelectual de Sullivan.....	92

3.1.16	Lucro do Capital do Conhecimento de Lev.....	92
3.1.17	Sistema Operacional de Mensuração de Valor de M'Pherson.....	93
3.1.18	Contabilidade para o Futuro (AFTF) de Nash.....	94
3.1.19	Valor Intangível Calculado (VIC) de Stewart.....	94
3.1.20	Valor Econômico Agregado (EVA) de Stern & Stewart...	95
3.1.21	Coefficiente de Valor Agregado (VAIC) de Pullic.....	96
3.1.22	Índice de Capital Intelectual (IC – Index) de Roos, Roos, Dragonetti & Edvinsson.....	98
3.1.23	Technology Broker de Brooking.....	100
3.1.24	Citação Ponderada de Patentes.....	101
3.1.25	Skandia Navigator de Edvinsson & Malone.....	101
3.1.26	Monitor de Ativos Intangíveis (IAM) de Sveiby.....	105
3.1.27	Balanced Scorecard (BSC) de Kaplan & Norton.....	107
3.1.28	Balanço Invisível de Sveiby.....	109
3.1.29	Contabilidade e Custeio de Recursos Humanos de Flamholtz e Johansson.....	110
3.1.30	Q de Tobin.....	114
4	METODOLOGIA DE PESQUISA.....	115
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	115
4.2	COLETA DE DADOS.....	116
4.2.1	Busca Sistemática de Literatura.....	116
4.2.2	Revisão de Literatura Tradicional.....	121
4.3	TRATAMENTO DOS DADOS.....	121
4.4	DESENHO DA PESQUISA.....	125
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	130
5.1	COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS.....	130
5.1.1	Modelo de Competências Individuais Classificadas de Acordo com o Mapeamento (input) e a Mensuração (output).....	130
5.1.2	Identificação das Dimensões e Avaliação de Competências Individuais.....	134
5.2	ATIVOS INTANGÍVEIS E CAPITAL INTELECTUAL.....	136
5.2.1	Métodos de Avaliação, AI e CI Considerados e Mensuração.....	136
	Inferência das Competências Individuais nos Métodos de Avaliação de AI e CI.....	147
5.2.3	Dimensões e Avaliação Propostas de Competências Individuais para os Métodos de AI e CI.....	143
5.2.3.1	Avaliação proposta de competências individuais para os métodos de AI e CI.....	149
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	162
6.1	INDICAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	163
	REFERÊNCIAS.....	164

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO DO ESTUDO

Foi na década de 90 que se verificou um grande impulso na investigação sobre ativos intangíveis e seu potencial no incremento de publicações sobre Capital Intelectual (CI). Não obstante, Rodrigues et al. (2009) mencionam haver distintas barreiras estratégicas e operacionais na gestão do capital intelectual, essencialmente, na difícil tarefa de identificar e medir estes ativos intangíveis (AI) e estabelecer objetivos e planos aos mesmos.

Para instituir a gestão destes ativos, Rezende (2003) faz uma revisita ao quadro conceitual sobre estratégia das organizações e suas fontes de valor, reforçando a ideia da migração da orientação para produto – passando pela orientação para recursos – para orientação para conhecimento.

Do ponto de vista da mensuração, a complexificação do conceito de valor favorece a adoção de procedimentos que reconheçam, ponderem e equilibrem fontes e resultados que não eram computados pela contabilidade societária nem pela gerencial (REZENDE, 2003, p. 72).

O capital intelectual possui como um dos seus componentes o capital humano e este, subdividi-se em competências, atitudes e agilidade intelectual (RODRIGUES et al., 2009). Neste íterim, o presente estudo busca aprofundar o construto competência na instância individual, conceptualizada por Ruas et al. (2005) como potenciais que estão disponíveis para serem mobilizados numa situação específica; ação que combina e mobiliza as capacidades e os recursos tangíveis; e, sujeita aos resultados desejados e às condições que se colocam no contexto.

Dutra, Fleury e Ruas (2008) afirmam que, apesar da aparente simplicidade do conceito de competência, sua aplicação tem sido considerada relativamente complexa. Em Ruas (2005), verifica-se que os resultados empíricos sobre o emprego da noção de competências permitem constatar que a abordagem de competências se encontra em fase de construção, em algumas empresas, até mesmo de forma bastante preliminar. Suporta ainda que, marcada pela sobreposição de muitas concepções relacionadas – qualificação, atribuições, *performance*,

desempenho, objetivos e ainda diversas formas de atributos que são tratados diretamente como competências – o emprego da noção de incompetência apresenta uma grande heterogeneidade conceitual.

Em Hoffmann (1999) tem-se que ainda não há um consenso para uma boa definição de competência, mas explicita uma tipologia baseada em três perspectivas: como um desempenho observável, como um padrão ou qualidade de resultado do desempenho, como atributos subjacentes a uma pessoa.

A primeira perspectiva, designada para performances observáveis ou saídas, resultados dos processos de aprendizagem, pode ser vista como produto (*output*). A segunda perspectiva de competência é vista como um padrão ou qualidade do resultado do desempenho. Este ponto de vista pode ser utilizado para conseguir ganhos de produtividade ou a eficiência no trabalho e determinar certos padrões de resultado. A terceira perspectiva de competência individual considera os atributos subjacentes de uma pessoa, como seus conhecimentos, aptidões ou habilidades, podendo ser tida como insumo (*input*).

A partir da tipologia preconizada por Hoffmann (1999), agrega-se a noção de modelos de competências, evidenciados nesta dissertação pelos estudos de McCredie & Shackleton (1998); Shippmann et al. (2000); Harzallah & Vernadat (2002); Wu, Chen & Lin (2003); Marrelli, Tondora e Hoge (2005); Tena & Llusar (2005); Young & Dulewicz (2005); Hayton & Kelley (2006); Maab (2006); Brownell (2006); Harzallah, Berio & Vernadat (2006); Salomo, Brinckmann & Talke (2008); Sawchuk (2008); Ricks Jr., Williams & Weeks (2008); Soderquist et al. (2009); Kalargyrou & Woods (2010); Campion et al. (2011).

Somados à presente análise, verifica-se que as competências individuais são parte integrante do capital intelectual de uma organização (RODRIGUES et al., 2009). Na visão dos autores, o CI é a capacidade de transformar conhecimento e ativos intangíveis em riqueza e criação de recursos e a gestão do CI é o processo de extrair o valor do conhecimento. O capital intelectual tem sido comumente considerado como uma soma de conhecimentos que as organizações utilizam para obter vantagem competitiva; como o conhecimento que pode ser convertido em valor; combinação de ativos imateriais que permitem o funcionamento da organização; e, a soma dos conhecimentos dos seus membros e a interpretação prática dos mesmos. Expressam, em termos gerais, que todos os recursos intangíveis e suas interconexões são considerados CI, formado pelos componentes capital humano

(competências, agilidade intelectual e atitude), capital estrutural e capital relacional.

Muitas vezes o capital intelectual é reconhecido por autores como ativo intangível. Silva, Bilich e Gomes (2002) adotam uma análise do CI como um ativo intangível significativo. Em seus estudos, o CI é um termo usado para descrever organizações do Conhecimento que usam seus Ativos Intangíveis como recursos para conseguir vantagens competitivas. Elas também utilizam outros ativos intangíveis tais como, técnicas, produtos específicos, processos patenteados, *know how* inerentes à produção e ao conhecimento de mercado. Como se depreende, os autores citam Brooking (1996) no entendimento do CI como uma combinação de ativos intangíveis, cada vez mais valorizado pelas mudanças trazidas na gestão do conhecimento, sendo dividido em quatro categorias: ativos de mercado, ativos humanos, ativos de propriedade intelectual e ativos de infraestrutura.

Com a aparente similaridade conceitual, Rodrigues et al. (2009) defendem que há uma tendência generalizada em considerar de forma indistinta os termos capital intelectual e ativo intangível, não obstante, indicam que é importante fazer uma distinção entre estes. Em Marr, Schiuma e Neely (2004), tem-se que o conceito de CI busca identificar e classificar o conhecimento da organização, busca encontrar um caminho para identificar, acessar, explorar e gerir o conhecimento. De outro lado, Bontis et al. (1999) atribui aos ativos intangíveis todos aqueles fatores que contribuem para a geração de valor para a empresa que se encontram, de forma mais ou menos direta, abaixo do controle desta.

Neste passo, a identificação, geração de valor e demais classificações relacionadas ao CI e ao AI, prescindem de abordagens que possam verificar os AIs e CI considerados e mensurá-los no contexto organizacional.

Neste panorama, denota-se a importância dos ativos intangíveis, que se deve buscar a mensuração do capital intelectual, porque, em tratando de bens não corpóreos e altamente subjetivos, é possível aplicar ferramentas que os tornem quantificáveis (HOSS et al., 2010).

Quanto aos métodos de mensuração de ativos intangíveis e capital intelectual, Sveiby (2011) é amplamente referenciado por oferecer uma compilação destes, bem como uma biblioteca com quarenta e dois métodos de avaliação. Neste estudo, são considerados os métodos SICAP; ICU *Report(Intellectual Capital University)*; IAbM(*Intellectual Assets-based Management*); EVVICA(*Estimated Value Via Intellectual Capital Analysis*); Modelo

Monetário Dinâmico; NICI(*National Intellectual Capital Index*); Diretrizes Dinamarquesas; IC-dVAL (*Dynamic Valuation of Intellectual Capital*); Modelo *Intellectus*; FiMIAM(*Financial Method of Intangible Assets Measurement*); *Meritum Guidelines*; Ciclo de Auditoria do Conhecimento; VCI(*Value Creation Index*); KPMG *Value Explorer*; Avaliação de Ativo Intelectual; Lucro do capital do conhecimento(*Knowledge Index*); IVM(*Measure Value Index*); AFTF(*Accounting for the future*); VIC(*Calculated Intangible Value*); EVA (Economic Value Assets); VAIC(*Value Added Intellectual Coefficient*); IC – *index* (Índice de CI); *Technology Broker*; Citação Ponderada de Patentes; *Skandia Navigator*; IAM(*Intangible Assets Monitor*); *Balanced Scorecard*; Balanço Invisível; HRCA(*Human Resources costing and accounting*); *e, q* de Tobin.

Métodos preconizados pelos autores, respectivamente, Ramiréz (2010); Sánchez, Elena e Castrillo (2009); Johanson, Koga & Skoog (2009); McCutcheon (2008); Milost (2007); Bontis (2004); *Intellectual Capital Statements – The New Guideline* (2003); Bounfour (2003); *Intellectus Knowledge Forum of Central Investigation on the Society of Knowledge* (2003); Rodov & Leliaert (2002); *Meritum Guidelines – União Europeia* (2002); Schiuma & Marr (2001); Baum et al. (2000); Andriessen & Tiessen (2000); Sullivan (2000); Lev (1999); M’Pherson (1998); Nash (1998); Stewart (1997); Stern & Stewart (1997); Pullic (1997); Roos, Roos, Dragonetti & Edvinsson (1997); Brooking (1996); Bontis (2001); Edvinsson & Malone (1997); Sveiby (1998); Kaplan e Norton (1992); Sveiby (1989); Flamholtz (1985); Johansson (1996); Tobin e Brainard (1968).

Neste prisma, este estudo almeja verificar os métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual que consideram competências individuais em seu escopo. Neste sentido, a pergunta que motiva esta pesquisa, portanto, é:

Como os métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual consideram as competências individuais?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Identificar os métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual que consideram competências individuais em seu escopo.

1.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Determinar competências individuais nas perspectivas de insumo/*input* e produto/*output*;
- ✓ Classificar tais perspectivas como mapeamento e mensuração nos modelos de competências individuais;
- ✓ Identificar as dimensões e a avaliação das competências;
- ✓ Caracterizar métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual.
- ✓ Constatar as competências individuais como AI e CI considerados e sua mensuração nos métodos de avaliação.

1.3 JUSTIFICATIVA

Com o interesse pelo estudo das competências, a quantidade de terminologias e aplicações no contexto das organizações, permitiu crescentes discussões sobre a criação de um construto. Para Manfredi (1998) *apud* Craide e Antunes (2005), a inexistência de um consenso quanto ao conceito de competência, além de divergências de caráter filosófico e ideológico podem, também, ser atribuídas à adoção da expressão com diferentes enfoques, em diferentes áreas do conhecimento. Dutra, Fleury e Ruas (2008) apregoam que um dos temas que tem mais intensamente transitado entre o ambiente acadêmico e o empresarial é o que trata do conceito de competência e de sua apropriação no espaço organizacional.

Desta forma, o assunto competências é justificado por alguns motivos fundamentais, sendo eles: a correta aplicação da terminologia quanto às pesquisas envoltas ao construto; a diferenciação dos conceitos de competência individual, organizacional e essencial; a verificação das competências individuais em modelos de competências; a inserção da competência nas discussões relacionadas à gestão do conhecimento; a competência como parte integrante do capital humano, sendo elemento

do capital intelectual; a competência como ativo intangível das organizações; dentre outras.

Quanto ao fator competência como parte integrante do capital humano e capital intelectual, e como ativo intangível das organizações, verificam-se métodos de avaliação de CI e AI que consideram as competências em seu escopo, sob diferentes formatos. A apreciação desses formatos torna-se justificável, de modo que o estudo visa assimilar estes às perspectivas de AI e CI contemplados e mensuração dos mesmos nos métodos.

Depreende-se portanto, a justificativa do estudo dos métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual na busca de responder aos seguintes questionamentos: quais são os ativos intangíveis levados em consideração em cada método de avaliação? Quais são os elementos do capital intelectual? De que forma estes AIs e CI são mensurados? Há atribuição de valor para os AIs e CI?

Uma vez justificadas as principais questões referentes aos construtos, esta dissertação procura atender aos questionamentos com vistas a oferecer respostas aos mesmos.

1.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

As limitações de pesquisa foram decorrentes da não disponibilidade de acesso à doze métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual, dos quarenta e dois métodos de Sveiby (2011), pelos seguintes motivos:

- Não localização de livros com os métodos originais; e,
- Falta de acesso a alguns sites de consultorias que comercializam suas construções de modelos como propriedade intelectual.

1.5 ADERÊNCIA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Com o advento da gestão do conhecimento (GC), organizações começaram a focar suas estratégias no conhecimento, sendo que uma delas consiste na gestão estratégica dos ativos intangíveis, especificamente os intelectuais (WIIG, 1997).

Como componentes do capital intelectual, Rodrigues et al. (2009) estabelecem humano, relacional e estrutural, sendo competências individuais parte do capital humano, descrito pelos mesmos autores.

A aderência ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento realiza-se uma vez que o estudo contempla as competências individuais como parte do capital intelectual. Desta forma, as competências individuais são analisadas pela forma como são consideradas e ainda, como os métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual as avaliam.

1.6 ESTRUTURA DO RELATÓRIO DE DISSERTAÇÃO

A presente dissertação está estruturada da seguinte forma:

O primeiro capítulo aborda a contextualização e problemática do estudo, de forma a delinear a pesquisa no contexto abordado e na discussão temática. Estão desenvolvidos também os objetivos de pesquisa que norteiam a dissertação, bem como a relevância do tema que justifica a investigação.

No segundo capítulo, levanta-se o construto competências, de forma a demonstrar o histórico, conceito, abordagens, similaridades, diferenças e tendências, além de evidenciar os modelos de competências individuais.

No terceiro capítulo, visualiza-se o capital intelectual e os ativos intangíveis, bem como os respectivos métodos de avaliação e mensuração.

O quarto capítulo apresenta a metodologia com delineamento e caracterização da pesquisa, coleta de dados (revisão sistemática de literatura e revisão bibliográfica tradicional), tratamento dos dados e desenho da pesquisa.

O capítulo cinco propicia a visualização dos resultados da investigação, bem como as discussões provenientes e interpretações derivadas, com divulgação da proposta final obtida.

As considerações finais, recomendações para trabalhos futuros e referências são expostas nos capítulos seis e sete, respectivamente.

2 COMPETÊNCIAS

A competência como “tema universal” é estudada em muitas áreas acadêmicas, além disso, é abordada de forma independente por representantes de diversas áreas do conhecimento, bem como de ciências distintas, cada um deles colocando e apontando questões de acordo com seus interesses científicos. (GIMZAUSKIENE & STALIUNIENE, 2010).

Em Schruher Jr (2009) tem-se a introdução do termo competência datado há mais de 500 anos, relacionado com a área jurídica. No cenário empresarial, Draganidis, Chamopoulou & Mentzas (2008) tratam o histórico detalhadamente. Para os autores, os Romanos praticavam uma forma de perfil de competências na tentativa de detalhar os atributos de um “bom soldado romano”. A introdução da abordagem baseada em competências vem em torno de 1970 e o seu desenvolvimento desde então tem sido rápido. McClelland é creditado pela introdução da ideia “competência” na literatura de recursos humanos e seu esforço para auxiliar a Agência de Informação dos EUA a melhorar seu processo de seleção. O último argumento do tradicional teste de inteligência, tão bom para a classificação escolar, falho para prever o desempenho no trabalho. O argumento de resposta de McClelland para a crescente insatisfação com o teste de inteligência e a abordagem analítica de trabalho tradicional foi a proposta do teste por competência.

O entendimento da competência requer a separação das abordagens criando perspectivas a serem seguidas na busca de uma definição para o constructo (CARBONE et al., 2006). Na abordagem americana (BOYATZIS, 1982; McCLELLAND, 1973) deliberam como estoque de qualificações (conhecimentos, habilidades e atitudes) que credencia a pessoa a exercer determinado trabalho; na abordagem francesa (LE BORTEF, 1999; ZARIFIAN, 2001) citam como realizações da pessoa em determinado contexto, ou seja, aquilo que ela produz ou realiza no trabalho.

Dutra (2004) legitima as principais correntes que buscam caracterizar a competência: (i) representada por autores franceses, em que associa a competência às realizações da pessoa em determinado contexto, ou seja, aquilo que o indivíduo produz ou realiza no trabalho; e, (ii) representada principalmente por autores norte-americanos, em que a competência configura-se como um conjunto de qualificações ou características subjacentes à pessoa, que permitem que ela realize determinado trabalho ou lide com uma dada situação.

Neste passo, mesmo com as abordagens que procuram delimitar uma especificação para a competência, Dutra, Fleury & Ruas (2008) afirmam que, apesar da aparente simplicidade do conceito de competência, sua aplicação tem sido considerada relativamente complexa. Em Ruas (2005), verifica-se que os resultados empíricos sobre o emprego da noção de competências permitem constatar que a abordagem de competências se encontra em fase de construção, em algumas empresas, até mesmo de forma bastante preliminar. Suporta ainda que, marcada pela sobreposição de muitas concepções relacionadas – qualificação, atribuições, performance do colaborador no desempenho do seu cargo, desempenho, objetivos e ainda diversas formas de atributos que são tratados diretamente como competências – o emprego da noção de competência apresenta uma grande heterogeneidade conceitual.

Em Hoffmann (1999) tem-se que ainda não há um consenso para uma boa definição de competência, mas explicita uma tipologia baseada em três perspectivas: como um desempenho observável, como um padrão ou qualidade de resultado do desempenho, como atributos subjacentes a uma pessoa.

A primeira perspectiva, designada para performances observáveis ou saídas, resultados dos processos de aprendizagem, pode ser vista como produto (*output*) (HOFFMANN, 1999). Esta abordagem é fornecida pelo autor de forma congruente com a estrutura comportamental dos programas de aprendizagem, em que o resultado desta aprendizagem é avaliado por meio do desempenho mensurável, ao qual o resultado requerido corresponde a um desempenho competente (STEIL, 2006).

A segunda perspectiva de competência é vista como um padrão ou qualidade do resultado do desempenho. Este ponto de vista pode ser utilizado para conseguir ganhos de produtividade ou a eficiência no trabalho e determinar certos padrões de resultado (HOFFMANN, 1999).

Esta abordagem também considera a competência como produto, uma entrega ou *output*, e agrega uma métrica específica a esse desempenho observável, a qual é definida no contexto das metas de desempenho da empresa. O indivíduo será competente quando alcançar e demonstrar o padrão de desempenho pré-identificado para as suas atividades. Essa definição tem sido utilizada para o estabelecimento de metas de aumento de produtividade ou eficiência no trabalho. Em função desse aspecto, a competência também é compreendida como uma medida de resultado da ação empreendida (STEIL, 2006). Neste passo,

Hoffmann (1999) afirma que um padrão pode referir-se a um nível mínimo de desempenho e a níveis mais elevados de desempenho aceitável do que o anteriormente existente. Também pode ser utilizado para gerenciar a mudança, porque ao estabelecer normas de competências requeridas, novas relações de trabalho podem ser introduzidas e o processo de mudança pode ser gerenciado através do processo de avaliação. De igual forma, as competências normatizadas podem reger tanto as múltiplas tarefas dos indivíduos como o funcionamento das equipes, e propiciar *feedbacks* sobre o progresso dos mesmos através do processo de avaliação. Por conseguinte, um padrão pode referir-se à necessidade de padronizar o desempenho da empresa em diferentes unidades ou áreas organizacionais.

A terceira perspectiva de competência individual considera os atributos subjacentes de uma pessoa, como seus conhecimentos, aptidões ou habilidades, podendo ser vista como insumo (*input*) (HOFFMANN, 1999). Para Steil (2006), esta concepção preocupa-se com os insumos que as pessoas possuem e que podem se mobilizados para gerar um desempenho considerado competente. As empresas que utilizam essa abordagem de competência selecionam profissionais com alto desempenho e procuram descrever seus conhecimentos, suas habilidades e suas atitudes. Com esse procedimento procuram compreender os insumos que os levam a atingir um alto desempenho. Em Hoffmann (1999), tem-se que esta definição cria um foco nos insumos necessários dos indivíduos, a fim de produzir um desempenho competente, diferindo das abordagens anteriores que atribuem ao termo uma medida de produção e avaliação de indivíduos.

De encontro às perspectivas, o autor cita que, ao fazer uma descrição clara do objetivo da utilização da competência, é possível evitar confundir a tipologia do significado das competências entre as entradas (*input*) e saídas (*output*), isso gera a vantagem de utilizar os pontos fortes que cada abordagem dá às circunstâncias de utilização. Para isso, o ideal é verificar a finalidade ao qual a abordagem destina-se e adequá-la para a sua utilização.

A figura 1 auxilia a explicação das diferenças e finalidades de cada abordagem. À esquerda, têm-se os dois tipos de uso do termo competência. Os termos têm sido utilizados para referir-se às perspectivas individuais e organizacionais, marcados pelo topo da figura. À direita, verifica-se a finalidade de utilização das abordagens de entrada ou saída para a definição da competência. Os programas de aprendizagem baseados em competência podem utilizar as perspectivas

mencionadas, bem como as empresas que pretendem iniciar programas de gestão por competências e gestores que almejam verificar as competências essenciais da organização, a melhor abordagem dependerá da circunstância de utilização.

	Individual	Organizacional	Finalidade
Produto (Output)	Padrão de desempenho	Benchmarks	<i>Performance</i> Baseada em Objetivos (Treinamento)
Insumo (Input)	Conhecimentos, aptidões e habilidades	Forças distintivas	Assunto Conteúdo (Educação)

Figura 1: Tipologia do significado e proposta do termo competência

Fonte: Hoffmann (1999, p. 283).

Destarte tipologia exposta, acrescentam-se as abordagens ao qual repousam as inferências da competência na instância empresarial: a competência individual, organizacional e essencial.

Fleury e Fleury (2004) referenciam os estudos de Mills et al. (2002) considerando níveis de competências organizacionais, para diferenciar estas das individuais. As competências essenciais, em primeiro nível, referem-se às competências e atividades mais elevadas, no nível corporativo, que são chave para a sobrevivência da empresa e centrais para sua estratégia. As competências distintivas dizem respeito às competências e atividades que os clientes reconhecem como diferenciadores de seus concorrentes e que provêm vantagens competitivas. Competências coletivas associadas às atividades-meios e às atividades fins são tidas por competências organizacionais e, por fim, as competências individuais, reconhecidas como saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo.

O quadro 1 estabelece as diferenças entre competências individuais e organizacionais.

Autores	Competências individuais	Competências organizacionais
Lerner (2002)	Qualidade de quem é capaz de apreciar e resolver certo assunto, fazer determinada coisa; significa capacidade, habilidade, aptidão e idoneidade.	É o conjunto de qualidades e características que a empresa desenvolve e aperfeiçoa com continuidade, bens e serviços que atendam às necessidades e encantem seus clientes e usuários.
Gramigna (2002)	Repertórios de comportamentos e capacitações que algumas pessoas ou organizações dominam melhor que outras, fazendo-as eficazes em uma determinada situação.	-----
Fleury & Fleury (2004)	Um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo.	Competências coletivas associadas às atividades-meio e às atividades-fim.
Gomes (2004)	Primeira competência: técnica (variada gama de habilidades e conhecimentos) Segunda competência: humana (inclui as relações interpessoais, grupal e gerencial).	Terceira competência: organizacional (conhecimentos, ações, produtos, programas que a empresa desenvolve e, através delas, obtém significativo diferencial competitivo).
Ruas (2005)	Potenciais que estão disponíveis para serem mobilizados numa situação específica; ação que combina e mobiliza as capacidades e os recursos tangíveis; sujeita aos resultados desejados e às condições que se colocam no contexto.	São competências coletivas que aparecem sob a forma de processos de produção e/ou atendimento, nos quais são incorporados conhecimentos tácitos e explícitos, sistemas e procedimentos de trabalho, entre outros elementos menos visíveis como princípios, valores e culturas dominantes nas organizações. Presentes em todas as áreas da organização em formas e intensidades diferentes.
Leite & Porsse (2005)	-----	Capacidade que uma organização tem para sustentar alocações coordenadas de recursos a fim de ajudar a empresa a atingir seus objetivos.
Oderich (2005)	-----	São desenvolvidas coletivamente dentro da organização, com a premissa do desenvolvimento das competências individuais.
Bitencourt (2005)	Apropriação do conhecimento (saber) em ações no trabalho (saber fazer). Processo contínuo e articulado de formação e desenvolvimento de	-----

	conhecimentos, habilidades e atitudes no qual o indivíduo é responsável pela construção e consolidação das suas competências (autodesenvolvimento) a partir da interação com outras pessoas no ambiente de trabalho, familiar e/ou em grupos sociais (escopo ampliado), tendo em vista o aprimoramento da sua capacidade, podendo, dessa forma, adicionar valor às atividades da organização e da sociedade e a si próprio (auto-realização).	
Pontes (2008)	São as informações que a pessoa detém em áreas específicas e o nível de profundidade dos mesmos, significando “o saber”.	-----
Carbone et al. (2006)	Abordagem americana (Boyatzis, 1982 e McClelland, 1973) Estoque de qualificações (conhecimentos, habilidades e atitudes) que credencia a pessoa a exercer determinado trabalho. Abordagem francesa (Le Bortef, 1999 e Zarifian, 1999) Realizações da pessoa em determinado contexto, ou seja, àquilo que ela produz ou realiza no trabalho.	Em razão das relações sociais que se estabelecem no grupo e da sinergia entre as competências de seus membros, em cada equipe de trabalho se manifesta uma competência coletiva, que representa mais do que a soma de competências individuais. (Le Bortef, 1999) Uma capacidade da organização que a torna eficaz, permitindo a consecução de seus objetivos estratégicos. Prahalad e Hamel (1990)

Quadro1: Competências individuais e organizacionais.

Fonte: Autora (2011).

Com o entendimento das diferenças entre competências individuais e organizacionais, torna-se possível caracterizar as competências essenciais.

Competências essenciais são amplamente discutidas na literatura empresarial e a identificação do termo relacionado principalmente às competências individuais e organizacionais é originada pelo conceito de Prahalad & Hamel (1995), quando no ano de 1995, desenvolveram o conceito de competências essenciais (*core competences*), apontando-as como elementos decisivos para a sobrevivência das empresas (CRAIDE & ANTUNES, 2004). São definidas como capacidades organizacionais especiais, baseadas na integração de recursos tangíveis e intangíveis que, em relação aos concorrentes são difíceis de ser imitadas, em relação a mercados e clientes são os recursos essenciais para que a empresa

possa prover produtos/serviços diferenciados e, em relação ao processo de mudança e evolução da própria empresa são o fator fundamental da maior flexibilidade que permite a exploração de diferentes mercados (PRAHALAD & HAMEL, 1990).

Harb (2001) preconiza que desenvolver as competências essenciais pode proporcionar à organização um diferencial competitivo, possibilitando o surgimento de novas oportunidades no mundo dos negócios. Salienta ainda que, as organizações que implementam suas estratégias com base nas competências essenciais ou capacidades únicas pode iniciar o seu processo estratégico reconhecendo suas capacidades e competências críticas a partir de uma expectativa interna dos processos de negócios, considerando a expectativa dos clientes, selecionando segmentos de mercado e consumidores, nas quais as competências podem oferecer maior valor agregado.

Complementarmente, Fleury & Fleury (2004) defendem que uma competência essencial não precisa necessariamente ser baseada em tecnologia *stricto sensu*: ela pode estar associada ao domínio de qualquer estágio do ciclo de negócios, como, por exemplo, um profundo conhecimento das condições de operação de mercados específicos. Não obstante, para ser considerada uma competência essencial, esse conhecimento deve estar associado a um sistemático processo de aprendizagem, que envolve descobrimento/inação e capacitação de recursos humanos.

Neste prisma, Rocha Neto (2004) atribui ao conceito de competências centrais ou essenciais (*core competences*) a compreensão da aprendizagem coletiva e o desenvolvimento de habilidades, que ensejam a oferta de produtos e serviços especiais aos usuários/clientes. São obtidas como resultado de experiências, refletidas e internalizadas pelas interações/negociações, que ocorrem dentro e fora dos limites formais das organizações. Para isto, importa considerar conhecimentos e competências como os seus ativos mais importantes.

Santos (2001) reitera a diferença das competências essenciais enfatizando que devem ser definidas as competências fundamentais da organização ou, o que é equivalente, o pequeno conjunto de competências essenciais (*core competences*), de maneira que os diretores da organização não se dispersem ou percam a perspectiva fundamental.

Com a compreensão da diferença entre as competências individuais, organizacionais e essenciais, passa-se aos modelos de

gestão por competências, no sentido de análise exclusiva das competências individuais, foco da presente investigação.

2.1 MODELOS DE COMPETÊNCIAS

Modelos de competências individuais são classificados em diferentes aspectos de gestão de pessoas nos estudos de Dutra, Fleury e Ruas (2008) como: (i) mapeamento de competências individuais e/ou gerenciais; (ii) formação e desenvolvimento de competências; (iii) remuneração por competências; e, (iv) avaliação de desempenho por competências.

Esta classificação permite associar os conceitos de Hoffmann (1999) de insumo/*input* e produto/*output* ao conceito acima de mapeamento de competências e de avaliação ou mensuração de competências, respectivamente.

Fernandes e Hipólito (2008) corroboram a associação descrita, por abordar como eixo de análise para potencial ou perfil, comportamento e desempenho, o conceito de competência. No entendimento de que o perfil é realizado pelo mapeamento e o desempenho é avaliado ou mensurado como produto.

Em face do exposto, busca-se complementarmente o conceito de gestão por competências. Na visão de Schruber Jr (2009) a gestão por competências identifica a capacidade de um colaborador de gerar resultados para a organização, através de atitudes que estão diretamente ligadas ao seu desempenho no trabalho e na carreira profissional. Está diretamente ligada ao aspecto de vantagem competitiva, pois vai propiciar que o colaborador desenvolva seus conhecimentos, habilidades e atitudes. Nesta linha, Cardoso Filho (2003) corrobora,

A gestão de competências pode ser percebida como um modelo gerencial derivado da Teoria da Gestão baseada em Recursos, a qual preconiza que os recursos internos da empresa, tais como os indivíduos que nela trabalham, são os principais determinantes de sua competitividade frente à concorrência (CARDOSO FILHO, 2003, p. 46).

Ao encontro desta afirmação, Tena & Llusar (2005) sintetizam a influência da abordagem baseada em competências, incluindo a Teoria baseada no Conhecimento, a Teoria da Competitividade baseada em Competência, a Teoria das Capacidades Dinâmicas, a Teoria da

Perspectiva Evolucionária, a Teoria da Visão baseada em Recursos e os artigos clássicos dentro da Gestão Estratégica, conforme figura 2.



Figura 2: Perspectiva baseada em competência

Fonte: Tena & Llusar (2005).

Todas estas abordagens apresentadas na figura propiciaram algum tipo de influência para a perspectiva “competência”, assim, há autores que utilizam o modelo baseado em competências para propor estudos sob formas e realidades distintas. Neste passo, Ruas (2005) declara que a noção de competência aparece como uma das referências mais importantes das práticas empresariais.

Os estudos do quadro 2 corroboram o argumento de Ruas (2005), de modo que os modelos de competências individuais apresentam-se em indústrias diferentes, com enfoques aplicáveis e relacionadas com outras áreas como TI, gestão de pessoas, dentre outras.

AUTORES/ANO (Linha temporal)	MODELO DE COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS
McCredie & Shackleton (1998)	Define as competências em <i>outputs</i> , habilidades e atributos de personalidade para gerentes gerais em organizações financeiras.
Shippmann et al. (2000)	Compara a abordagem do modelo de competências com a abordagem da análise de cargos.
Harzallah & Vernadat (2002)	Propõem a abordagem do modelo e gestão de competências baseada em TI para empresas de engenharia.
Wu, Chen & Lin (2003)	Apresentam um modelo de competências para atividades (<i>activity competency model</i> - ACM) que foi desenvolvido para investigar a importância percebida da gestão das atividades e habilidades/conhecimentos requeridas em três níveis de gestão de sistemas de informação para três tipos de indústrias.
Marrelli, Tondora e Hoge (2005)	Introduzem uma abordagem baseada em competência para o treinamento, avaliação e desenvolvimento da força de trabalho.
Tena & Llusar (2005)	Expõem um modelo para avaliação de competências organizacionais: uma aplicação no contexto da iniciativa da gestão da qualidade. Propõe um procedimento para mensurar as competências que podem ser desenvolvidas em associação com a gestão da qualidade, a partir das competências individuais.
Young & Dulewicz (2005)	Desenvolvem um modelo para esclarecer os fatores pessoais e características comportamentais (competências) relevantes para comando, liderança e gestão eficazes na Marinha Royal Britânica.
Hayton & Kelley (2006)	Definem a abordagem baseada em competências para acessar a necessidade de capital humano como superior ao método tradicional de análise de cargos, para promover o empreendedorismo corporativo.
Maab (2006)	Trabalham o modelo de competências para profissionais da matemática.
Brownell (2006)	Definem competências distintivas e comuns para desenvolvimento de liderança.
Harzallah, Berio & Vernadat (2006)	Analisam o modelo de competências individuais (CRAI) em direção à melhor gestão de recursos humanos, em um sistema de informações de

	competências.
Salomo, Brinckmann & Talke (2008)	Sugerem uma relação positiva entre a competência gerencial funcional e o crescimento das empresas jovens de TI, considerando três tipos de empresas.
Sawchuk (2008)	Afirmam crescer as abordagens de habilidades/competências e faz uma revisão crítica no uso destas na Noruega e no Canadá.
Ricks Jr., Williams & Weeks (2008)	Analisa oito papéis (comportamentos) associados à posição de um treinador, dezoito habilidades relacionadas agrupadas em cinco competências.
Soderquist et al. (2009)	Propõem uma metodologia para identificar competências e auxiliar a transição da lógica baseada em tarefas para a abordagem baseada em competências na gestão de recursos humanos.
Kalargyrou & Woods (2010)	Mostram as competências individuais requeridas para um treinamento profissional em hospitais.
Campion et al. (2011)	Estabelecem as vinte melhores práticas do modelo de competências divididas em três áreas: análise de informação de competências, organização e apresentação de informação de competências, uso de informação de competências. Analisa que modelar competências difere de analisar função.

Quadro2: Modelos de competências individuais

Fonte: Revisão sistemática de literatura “*Competenc* management model*”; “*Competenc* management*”; “*Competenc* model*”; “*Competenc* based-approach*” (2011).

Nestes estudos, alguns modelos apresentam as competências individuais tanto na perspectiva de insumo/*input* quanto na perspectiva de produto/*output*, desta forma, os modelos de Tena & Llusar (2005); Brownell (2006); Harzallah & Vernadat (2002); Harzallah, Berio & Vernadat (2006); Campion et al. (2011); e, Sawchuk (2008) são demonstrados no intuito de fornecer uma visão geral destes, com etapas peculiares a cada contexto descrito.

2.1.1 Modelo de Tena & Llusar (2005)

Tena & Llusar (2005) tratam das competências organizacionais, a partir das competências individuais. Neste ponto de vista, discute a perspectiva baseada em competências (*competency-based perspective – CBP*) e propõe uma mensuração de competências que pode ser desenvolvida em associação com a gestão da qualidade.

As dimensões de competências individuais neste caso, são classificadas em quatro principais tipos de competências: administrativo, *input-based* (baseado no insumo), *transformation-*

based(baseado na transformação) e *output-based* (baseado no resultado).As competências *input-based*provêm do processo de desenvolvimento ou aquisição de insumos (recursos e habilidades necessárias para realizar uma atividade), enquanto as competências *transformation-based*derivam do processo de transformação destas atividades, depois, junto com as competências gerenciais, transforma todo o processo de aquisição e depois de transformação de insumos em resultados (*output-based*). Esta classificação é baseada na premissa de que as competências gerenciais e o foco estratégico são responsáveis por atrair e generalizar recursos especializados que são combinados, transformados e canalizados ao mercado, que permitem às empresas atrair e reter seus clientes, possibilitando sustentar a vantagem competitiva (TENA & LLUSAR, 2005), conforme figura 3.

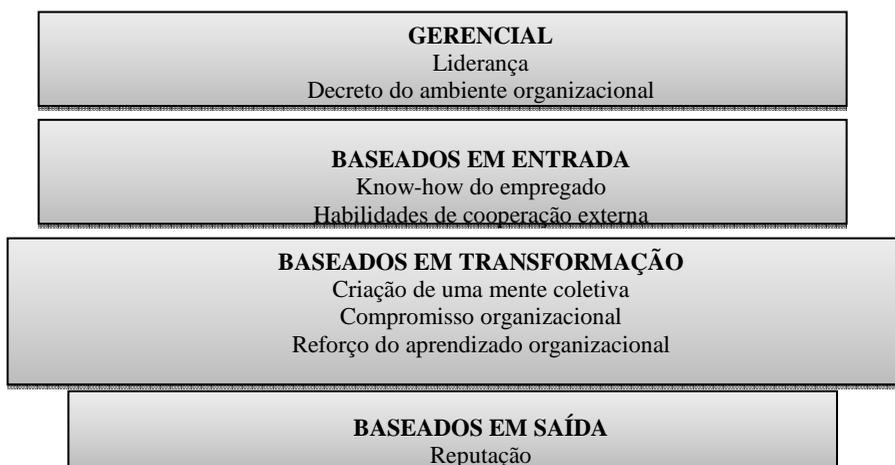


Figura 3: Competências associadas à gestão da qualidade
Fonte: Tena & Llusar (2005).

Nesta associação de competências à gestão da qualidade, habilidades específicas para posicionar os recursos da empresa, que são direcionados para realização das atividades e permitem que certos objetivos sejam alcançados (TENA & LLUSAR, 2005).

2.1.2 Modelo de Brownell (2006)

Brownell (2006) sugere competências distintivas e comuns para o desenvolvimento de liderança, ou, o desenvolvimento de competências

baseadas em liderança. Neste passo, as competências comuns fornecem uma base ampla de conhecimentos e habilidades e a importância relativa das competências distintivas é influenciada por variáveis situacionais como cultura organizacional, objetivos e restrições ambientais.

Sobre as competências distintivas, o autor afirma que os profissionais de recursos humanos são posicionados a aplicar abordagens baseadas em competências para criar organizações de alto desempenho e para certificar-se de que as características essenciais para a liderança global efetiva, incluindo reputação, são identificadas, obtidas e avaliadas. Quando há confronto de diferenças culturais individuais, competências distintivas vêm a ser úteis em tais momentos.

Assim, as figuras 4 e 5 demonstram as competências comuns e as competências distintivas, respectivamente, para o desenvolvimento de lideranças.

Na figura 4, as competências comuns são definidas, e, uma vez definidas, as entradas de comportamentos, como projetos e atividades, são avaliadas, a partir disso, as competências comuns são ensinadas e, por fim, reavaliadas. Na figura, o autor exemplifica duas competências comuns.

Na sequência, a figura 5 delimita o papel do profissional de RH na criação das competências distintivas, compondo atividades para que estas sejam criadas.

DEFINIR A COMPETÊNCIA

Exemplos de duas competências comuns:

(1) Demonstra capacidade de escutar:

Conhecimento:

- compreende os princípios capacidade efetiva
- compreende os benefícios
- b) demonstrando habilidade
 - reflete as ideias e pontos de vista dos outros
 - permite que outros complete suas ideias antes de falar

(2) Administra conflitos efetivamente:

- a) adquirindo conhecimento
- compreende as causas do conflito
 - identifica cinco tipos de conflito demonstrando habilidade

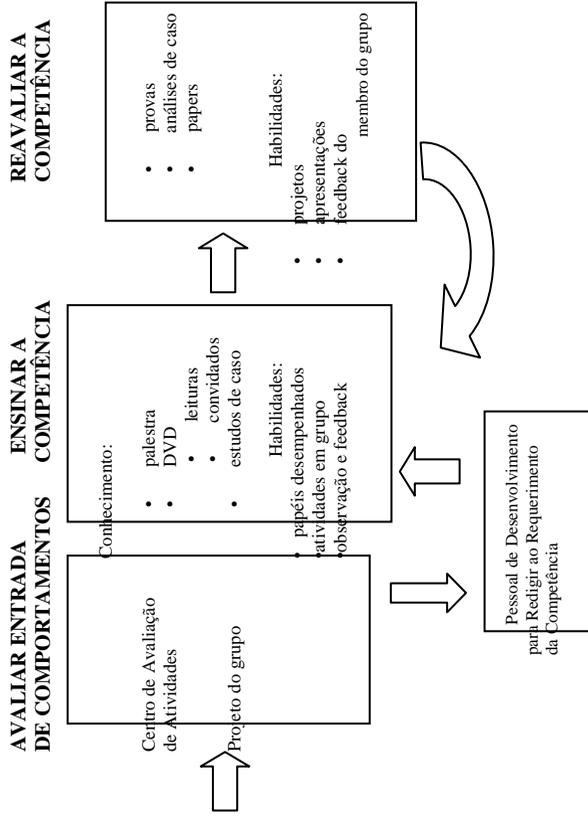


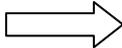
Figura 4: Amostra de competências comuns para o desenvolvimento de lideranças
Fonte: Brownell (2006).

Papel do Profissional do RH

Identificar competências distintas:



Criar ferramentas de seleção
Apropriadas:

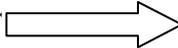


Pergunta sobre a aplicação: Sua companhia acabou de contratar um novo empregado, o qual o Inglês é a segunda língua, e ela está tendo dificuldades para entender as instruções. Colegas de trabalho estão evitando-a. Caso haja passos, quais devem ser tomados para assegurar a orientação e aceitação?

Pergunta sobre a entrevista: Tenha-lhe sido solicitada a liderança de uma “task force” encarregada de projetar políticas de serviço do consumidor para uma companhia multinacional. O que você procuraria para selecionar membros novos?

Pedidos de referências: Comentar sobre as habilidades do candidato e comprometimento em criar ambientes inclusivos.

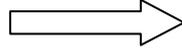
Clarificar expectativas de
desempenho:



Um indivíduo demonstra **Competência Intercultural** quando ele/ela:

- busca múltiplas perspectivas antes de tomar decisões.
- ajuda outros a reconhecer os benefícios da diversificada força de trabalho.
- cria grupos diversos e procura capitalizar em diferenças individuais.
- fala quando alguém estereotipa ou mostra desrespeito a outras culturas.
- valoriza as contribuições e cultura única do indivíduo.
- toma iniciativa para aprender a cultura do indivíduo.

Fornecer oportunidades para
avaliar competências distintas:



Situações em que a **Competência Intercultural** pode ser revelada incluem:

- servindo num comitê seletivo onde diferentes culturas são representadas
- interagindo com clientes e consumidores internacionais
- criando um grupo para explorar um tópico sensível
- avaliando o desempenho do empregado num ambiente multicultural

Exemplo de Atividades do RH
Líderes Globais demonstram **Competência Intercultural**.

- liderando um time diverso e atribuindo responsabilidades
- criando mensagens de marketing para uma audiência internacional



Emprega treinador e mentor:



Observa o desempenho e fornece feedback contínuo
 Continua a desenvolver competências distintas

Conclui falta de adequação organizacional

Figura 5: Desenvolvimento de competências distintas: o papel do profissional de Recursos Humanos na gestão do desempenho

Fonte: Brownell (2006).

Sobre a avaliação de competências e padrão de desempenho, Brownell (2006) faz alusão à Garavan & McGuire (2001) em que afirmam ser um processo que pode ser problemático, devido à variação de percepção de comportamento, particularmente entre a auto-avaliação e a avaliação de outra pessoa. Sob o prisma da gestão do desempenho, com exceção do caráter (reputação), as competências distintivas mais essenciais para o sucesso variam conforme o contexto organizacional, liderança ou natureza das tarefas, sendo as etapas definidas por Brownell (2006):

- a. Identificar as competências essenciais distintivas de cada posição, função. Emiliani (2003) descreve o processo de determinação e organização das competências de alta prioridade. É crítico que “competências adotadas” sejam identificadas como “competências em uso”. Mesmo que a organização necessite mudar, o processo de identificação ou revalidação das competências centrais continua em uma base regular.
- b. Criar um processo de seleção que procura identificar aqueles indivíduos que tem o potencial de alcançar alto desempenho.
- c. Estabelecer e clarificar expectativas de desempenho, sendo que competências distintivas são frequentemente difíceis de alcançar. Com respeito a isso, incidentes críticos é uma ferramenta particularmente poderosa para comunicar como as competências distintivas são expressas relativas ao contexto organizacional.
- d. Criar métodos que observe e avalie continuamente o desempenho de como os indivíduos desenvolvem e aprimoram competências ao longo do tempo. No trabalho, respostas dos empregados a imprevistos e dilemas, tomada de decisão e estratégias de resolução de problemas podem ser prontamente observadas, exemplos de empatia, consciência cultural ou agilidade podem ser apresentados em uma série de circunstâncias.
- e. Criar desenvolvimento de oportunidades para formalizar atividades de *coaching* e *mentoring*.

2.1.3 Modelo de Harzallah & Vernadat (2002)

A abordagem da gestão de competências baseada em TI para empresas de engenharia é exposta por Harzallah & Vernadat (2002). No modelo, descrevem dois tipos distintos de competências: as competências necessárias para alcançar um objetivo ou uma atividade, são as competências requeridas pelo sistema; e as competências que permitem alcançar um objetivo ou uma atividade, são as competências adquiridas por um indivíduo. Estas competências são realizadas em um contexto (aspectos organizacionais, tecnologia, aspectos econômicos, aspectos informacionais, produtos e processos), são conectadas para alcançar uma ou mais missões ou tarefas, e são estruturadas em categorias e subcategorias, dimensionadas como conhecimento, *know-how* e *know-whom*, conforme figura abaixo.

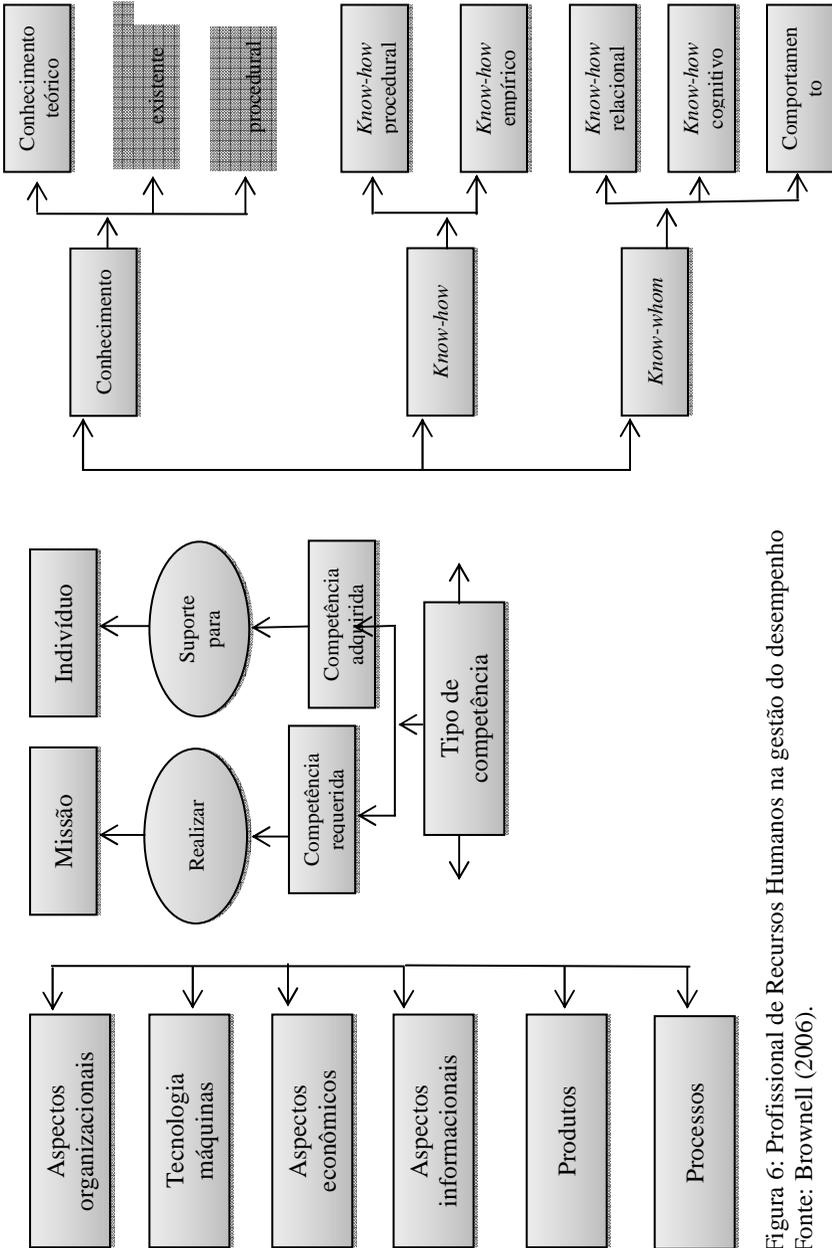


Figura 6: Profissional de Recursos Humanos na gestão do desempenho
 Fonte: Brownell (2006).

2.1.4 Modelo de Harzallah, Berio & Vernadat (2006)

Esta abordagem apresenta a mesma base estrutural do modelo de Harzallah & Vernadat (2002), porém, com a inserção de um sistema de informação de gestão de competências que permite a gestão de competências em todos os níveis de controle de negócios (estratégico, tático e operacional). Nesta abordagem, demonstram um modelo que engloba competências, recursos, aspectos e indivíduos (CRAI) para competências em recursos humanos, exposta na figura 7.

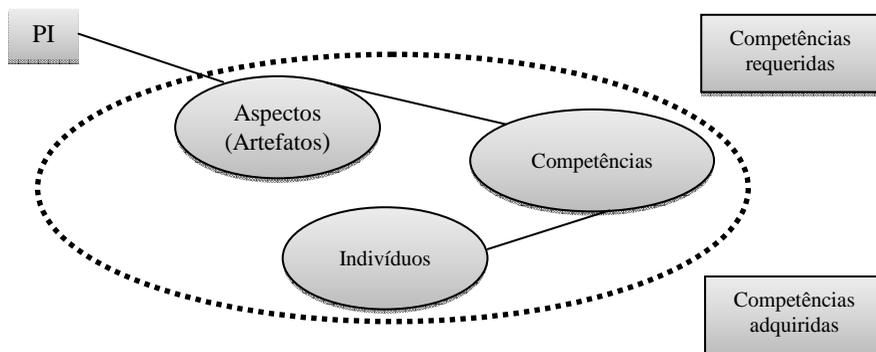


Figura 7: Conceitos básicos do modelo de competências

Fonte: Harzallah, Berio & Vernadat (2006).

Este modelo trata as dimensões do mapeamento como características de competências, primeiramente distinguidas por competências requeridas por um sistema e adquiridas por indivíduos e, descritas como um conjunto de recursos em categorias e subcategorias. Nesta segunda descrição, as subcategorias referem-se a conhecimento, *know-how* e comportamento. Complementarmente, determinam que a competência sempre faz referência a um dado contexto, sendo que este refere-se ao ambiente em que a competência é experienciada e situada. Envolve também aspectos físicos e imateriais de domínio sob análise. Afirmam que três tipos de competências são distinguidos: competências individuais, competências coletivas e competências essenciais da empresa, em que cada tipo, competências técnicas ou gerenciais, podem ser exibidas. Por fim, relacionam competências com realização de uma ou mais missões ou tarefas. A missão ou tarefa constitui a finalidade de uma competência explorada (HARZALLAH, BERIO & VERNADAT, 2006).

Relacionados aos sistemas de informações de competências, comentam sobre as atuais ferramentas e apresentam uma sugestão para o desenvolvimento do modelo, exposto no quadro abaixo.

Processos de competências	Modelo CRAI	Desenvolvimento do Modelo CRAI
Identificação de competências	Como representar alguma competência requerida	Guia de como representar identificação de competências requeridas
Avaliação de competências	Como representar alguma competência adquirida	Não relevante
Utilização de competências	Seleciona informações especialmente orientadas, falta de competências, otimização das escolhas, treinamentos	Não relevante

Quadro3: Processos de gestão de competências e proposta de abordagem para construção de sistemas de informações de competências

Fonte: Harzallah, Berio & Vernadat (2006).

Para Harzallah, Berio & Vernadat (2006), o desenvolvimento de um sistema de informações de competências suporta uma gestão de competências integrada que pode ajudar empresas a gerenciar melhor a utilização do seu pessoal. Este ponto de vista é muito importante especialmente quando empresas lidam continuamente com mudanças ambientais. Os resultados do sistema podem ser usados para analisar a situação atual da empresa em termos de competências adquiridas e requeridas. Esse tipo de análise pode ajudar a empresa a alcançar objetivos, apoiar estratégias, realizar tarefas e missões, tão bem quanto em termos de atingimento de desempenhos alvo.

2.1.5 Modelo de Campion et al. (2011)

Apresentar um cenário de melhores práticas para modelar competências, baseado nas experiências e lições aprendidas das maiores perspectivas deste tópico (acadêmicas e profissionais), representa o estudo de Campion et al. (2011).

Na visão dos autores, modelar competências refere-se ao conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e outras características (*knowledge, skills, abilities, others characteristics* - KSAOs) que são necessárias para o desempenho efetivo de um trabalho em questão. Primeiramente, modelar competências é uma importante inovação para as organizações chamarem a atenção das informações relacionadas ao cargo e habilidades dos empregados em sua gestão. Em segundo plano, há frequentemente intenção em distinguir altos desempenhos de desempenhos medianos. Em terceiro lugar, eles frequentemente incluem descrições de como as competências mudam ou progredem com o nível dos empregados, tal progresso pode referir-se à qualidade do trabalho, nível salarial ou nível de proficiência. Por último, os KSAOs são usualmente ligadas aos objetivos e estratégias de negócios.

Como melhores práticas dos modelos de competências, os autores sugerem uma compilação compreendendo:

- Analisar informações de competências (identificar competências)

- a. considerar contexto organizacional
- b. ligar modelos de competências com objetivos e metas organizacionais
- c. iniciar pelo topo da organização
- d. usar rigorosos métodos de análise de cargo para desenvolver competências
- e. considerar requisitos de cargos orientados para o futuro
 - f. usar métodos adicionais únicos, particulares

- Organizar e apresentar informações de competências

- a. definir anatomia das competências (linguagem das competências)
- b. definir níveis de proficiência das competências
- c. usar linguagem organizacional
- d. incluir competências fundamentais e específicas
- e. usar bibliotecas de competências

- f. alcançar nível apropriado de granularidade (número de competências e quantidade de detalhes)
- g. usar diagramas, figuras para comunicar os modelos de competências aos empregados
- **Usar informações de competências**
 - a. usar técnicas de desenvolvimento organizacional para garantir aceitação e uso do modelo de competências
 - b. usar competências para desenvolver os sistemas de Recursos Humanos (contratação, avaliação, promoção, compensação)
 - c. usar competências para alinhar os sistemas de Recursos Humanos
 - d. usar competências para desenvolver a “teoria” prática do desempenho efetivo do cargo sob medida para a organização
 - e. usar tecnologia da informação para alcançar usabilidade do modelo de competências
 - f. manter as competências atualizadas todo o tempo
 - g. usar modelos de competências para defensibilidade legal (ex: validação de teste).

2.1.6 Modelo de Sawchuk (2008)

Sawchuk (2008) pondera criticamente as perspectivas de trabalho e as novas políticas de formação de habilidades e competências em reflexões internacionais. O autor afirma crescer as abordagens de habilidades/competências e faz uma revisão crítica no uso destas na Noruega e no Canadá, com embasamento na Sociologia do Trabalho.

As estruturas de habilidades/competências são tão bem estabelecidas quanto às suas estruturas políticas, então, pesquisas têm discursado as desigualdades que tendem a ser reproduzidas em tais abordagens. Outras têm notado como as estruturas refletem a rejeição ampla dos objetivos sociais de aprendizagem para a vida em termos de desenvolvimento pessoal amplo e agravando formas de participação coletiva no processo de trabalho tão bem quanto na sociedade (COFFIELD, 2000).

A “Reforma da competência” na Noruega estabelece um impasse pautado mais por questões de controle do que de competência. O que pode ser titular de alguma promessa é o surgimento da tentativa de apoio para transformar a os esforços em direção ao próprio local de trabalho. Os países escandinavos, conhecidos por sua atenção às mudanças de trabalho e de processo de trabalho, parecem em posição ideal para realizar o próximo passo de uma nova política de habilidades/competências, o que sugere a possibilidade de ganhos tanto na abordagem, quanto na partilha do poder e

confiança quanto às alterações no nível dos processos do dia-a-dia de trabalho, sendo o foco dos esforços.

Quanto ao trabalho e “habilidades essenciais” no Canadá, embora restrita a discussões entre políticos e com baixo envolvimento dos profissionais de RH, o autor cita os argumentos de Hayes (2005) relatando que os motivos do empregador permanecem fixados sobre como lidar com o processo de melhoria da produtividade e desempenho e encontrar soluções para a escassez do trabalho. Passa a prever o surgimento de uma abordagem que evita a segmentação de indivíduos e encoraja a cultura da aprendizagem, mas afirma estar grosseiramente equivocado. Tanto no Canadá quanto na Noruega, as abordagens e habilidades/competências estão pautadas nas questões de poder e controle e distribuição dos recursos.

2.2 COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS COMO INSUMO/*INPUT*

Para o reconhecimento das competências individuais na perspectiva insumo/*input* e assimilação destas como mapeamento, Cruz e Costa (2005) definem como mapeamento de competências a concepção de instrumentos, baseados nas competências requeridas, que permitam sensibilizar os vários níveis gerenciais da empresa.

De igual forma, Carbone et al. (2009)*apud* Silvestre e Vieira (2011) apontam que o mapeamento de competências pode abordar as competências em função de referenciais de desempenho ou mediante recursos ou dimensões de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes).

Nesta linha, as dimensões das competências como insumo/*input* são referenciadas detalhadamente nos diversos estudos.

Em McCredie & Shackleton (1998) têm-se as competências como habilidades e atributos de personalidade. Com base em estudos anteriores, fornecem uma hipótese de competências para o contexto específico de gerentes gerais em organizações financeiras.

Já no contexto de gestores de sistemas de informação (SI), Wu, Chen & Lin (2003) apresentam um modelo de competências para atividades (*Activity Competency Model* - ACM) que foi desenvolvido no intuito de investigar a importância percebida da gestão das atividades e habilidades/conhecimentos requeridas em três níveis de gestão de sistemas de informação, para três tipos de indústrias. Os resultados indicam que a gestão das atividades varia significativamente para diferentes níveis de gestão, mas não varia para diferentes indústrias. O modelo ainda estabelece uma perspectiva de trabalho de atividades de um gestor de SI que guia o seu

desempenho, e quais habilidades e conhecimentos são necessários, como dimensões das competências.

Os estudos de Young & Dulewicz (2005) consideram os fatores pessoais e as características comportamentais como dimensões para a gestão por competências na Marinha Royal Britânica. Para os autores, o amplo repertório de competências individuais é o que provavelmente o indivíduo tem como as características latentes requeridas para o desempenho ou superação de estruturas de competências ocupacionais específicas.

A junção das características pessoais (motivo, traço, papel/imagem e conhecimento) sendo feitas por meio de comportamento e habilidade nas atividades de trabalho, levam ao desempenho, de acordo com Young & Dulewicz (2005) no elo abaixo.

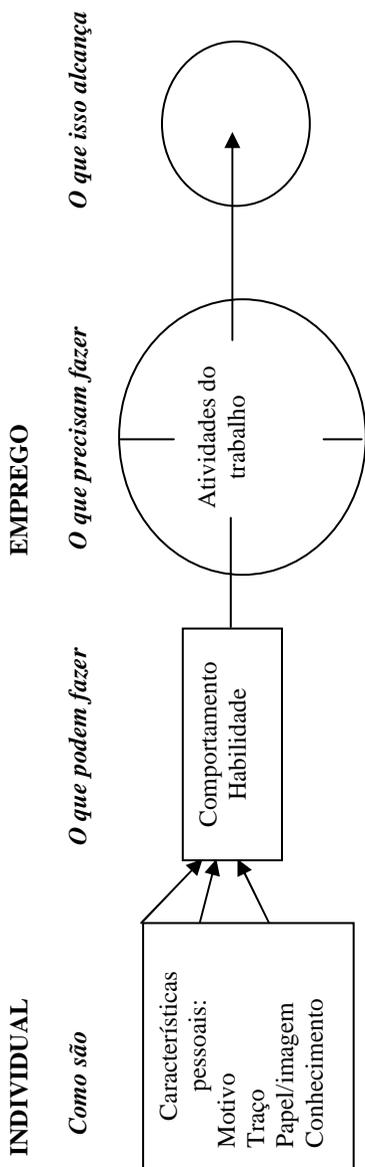


Figura 8: Elo da competência com a competência para o desempenho
 Fonte: Young & Dulewicz (2005).

As dimensões das competências individuais levadas em conta por Hayton & Kelley (2006) para o empreendedorismo corporativo, envolvem, situacionalmente, identificar conjuntos ou combinações de características individuais, especificamente conhecimentos, habilidades, características pessoais, focados em atividades específicas, processos ou resultados.

Além de definirem as dimensões, os autores argumentam que, dadas as condições do empreendedorismo corporativo, a abordagem baseada em competências para acessar a necessidade de capital humano é superior ao método tradicional de análise de cargos.

Também referenciam Chandler et al. (2005) e Zahra et al. (1999) no entendimento do capital intelectual como a chave, a base do conhecimento requerido para promover o empreendedorismo corporativo. De mesmo sentido, competências individuais envolvem o conhecimento necessário para alcançar um resultado desejado, habilidades para implementar o conhecimento e características da personalidade requeridas para motivar esta implementação. O rótulo dado a uma competência específica reflete o resultado particular ou o processo envolvido, atravessando as fronteiras da competência (HAYTON & KELLEY, 2006).

Estudos de Shippmann et al. (2000) relatam as dimensões de competências como conhecimentos, habilidades e atributos que diferenciam altos de médios desempenhos. Descrevem igualmente que as competências não são fundamentalmente diferentes da definição tradicional (conhecimentos, habilidades, atitudes e outras características pessoais), que se trata de um construto que ajuda definir o nível de habilidades e conhecimentos, e, que há confusão de conhecimentos, habilidades e atitudes e desempenho no trabalho.

Complementarmente ao exposto, Ricks Jr., Williams & Weeks (2008) atribuem como dimensões de competências, habilidades e comportamentos necessários para o desempenho de um treinador em vendas. Na visão dos autores, a avaliação dos programas de competências é incompleta quando não considera a qualificação do treinador, desta forma, analisam oito papéis associados à posição deste, com dezoito habilidades relacionadas agrupadas em cinco competências.

Por conseguinte, a abordagem baseada em competências para treinamento, avaliação e desenvolvimento da força de trabalho é exposta por Marrelli, Tondora & Hoge (2005), em que sugerem uma estrutura organizada com listas de competências requeridas para desempenho efetivo em um trabalho específico, família de funções, organização, função ou processo. Competências individuais são organizadas em modelos de

competências para permitir às pessoas ou profissionais em uma organização, entender, discutir e aplicar competências no desempenho do trabalho (MARRELLI, TONDORA & HOGE, 2005).

As dimensões das competências preconizadas acima são tratadas de maneira não semelhante por Soderquist et al. (2009) em competências genérica *versus* específica, operacional *versus* gerencial e habilidades *versus* comportamento. Tal sintetização resulta em oito combinações de competências que variam das habilidades operacionais específicas para os comportamentos gerenciais genéricos. Soderquist et al. (2009) argumentam que o objetivo desta tipologia é fornecer uma ferramenta expansível e única para conduzir a transição crítica da abordagem baseada em tarefa para a abordagem baseada em competência na gestão de RH.

2.3 COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS COMO PRODUTO/OUTPUT

No entendimento de Fernandes e Hipólito (2008), uma vez identificados os conhecimentos, habilidades e atitudes que explicam a diferença de performance, pode-se utilizá-los como parâmetros para avaliação.

Quanto ao aspecto da mensuração ou avaliação do desempenho, os autores McCredie & Shackleton (1998) defendem uma linha contra os resultados de áreas específicas e sugerem considerar classificações mais abrangentes como: todas as classificações das avaliações anuais dos últimos anos; a média da classificação das avaliações dos últimos cinco anos; os resultados de um exercício único onde os chefes dos ocupantes do cargo são solicitados a atribuir uma classificação da efetividade total como um gerente geral; o nível mais alto alcançado; o Índice Total de Sucesso, obtido pela média simples das outras quatro mensurações.

Em formato mais abrangente, Marrelli, Tondora & Hoge (2005), apontam uma mensuração precedida por algumas etapas de implementação de competências, sendo: (i) Definição de objetivos; (ii) Obtenção do suporte de um responsável pelo recurso financeiro; (iii) Desenvolvimento e implementação da comunicação e do plano educacional; (iv) Plano metodológico; (v) Identificação das competências e criação do modelo – definição de funções, identificação de competências, validação das competências com especialistas (*Subject Matter Experts* – SMEs); (v) Aplicação do modelo - plano estratégico da força de trabalho, seleção, treinamento e desenvolvimento, gestão do desempenho, planejamento de sucessão, recompensas e reconhecimento, compensação; (vi) Avaliação e

atualização do modelo de competências. Para implantação do modelo, os autores enfatizam a necessidade de aceitação do modelo pelos colaboradores.

Por sua vez, Young & Dulewicz (2005) indicam apenas que as competências sejam correlacionadas com alto desempenho.

De encontro a esta afirmação, Shippmann et al. (2000) recomendam que as capacidades comportamentais observáveis são importantes para o desempenho.

Em Hayton & Kelley (2006), tem-se que enquanto a competência é tipicamente considerada como sinônimo de desempenho satisfatório ou superior (SCHIPPMANN et al.,2000), a definição de desempenho em si é específica a uma situação ou resultado particular. Há uma congruência conceitual entre a noção de indicadores comportamentais da competência e o comportamento do papel social. Papel refere-se a esperar conjuntos de comportamentos que são socialmente definidos e são descritos em ambos os termos de qualidade e quantidade destes comportamentos (ILGEN & HOLLENBECK, 1991)*apud* Hayton & Kelley (2006). O papel provê um contexto e um critério para verificar se o comportamento corresponde à expectativa. A avaliação exige a observação de um conjunto de comportamentos e comparação com as expectativas. Comportamento do papel social efetivo implica em competência para desempenhar esse papel.

2.4 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

Na visão de Dutra, Fleury & Ruas (2008), o mapeamento de competências individuais constitui uma linha de pesquisa que apresenta importante frequência dos seus estudos. Nesse eixo, ressaltam que grande parte dos autores se propõe a levantar, definir ou caracterizar competências desejáveis a funções.

Diante do exposto, este capítulo procurou considerar a abordagem de mapeamento na perspectiva *input* de competências individuais, de modo que, nesta abordagem, foram considerados os insumos como atributos subjacentes de uma pessoa, como seus conhecimentos, aptidões ou habilidades, condizente com o levantamento, definição ou caracterização, mencionados por Dutra, Fleury & Ruas (2008).

Ainda neste âmbito, Filenga, Moura & Rama (2010) assinalam que as Competências Individuais, aliadas a outros recursos formam as Competências Organizacionais, e é necessário que a organização defina suas Competências Essenciais, de acordo com seus Objetivos e Estratégias,

e posteriormente estabeleça quais são as Competências Individuais necessárias. Na visão dos autores, pode-se chamar esse processo de Mapeamento das Competências.

No pressuposto da avaliação das competências ou mensuração de competências individuais, verifica- em Dutra, Fleury e Ruas (2008) que já nos primeiros anos deste século, um período em que são intensificados os processos de avaliação de desempenho coletivos e individuais, são valorizados os sistemas de mensuração e o uso de indicadores, “é o momento em que a competência é pensada na perspectiva de sua contribuição econômica e social para a empresa, (...) é a fase de difusão e afirmação do conceito associado de entrega” (DUTRA, FLEURY & RUAS, 2008, p. 25), conceito este pertinente às competências como produto/output, mencionados neste estudo.

No contexto dos modelos de competências, pode-se inferir a análise da diferenciação do modelo de competências em relação à abordagem baseada na análise de cargos, na visão de Shippmann et al. (2000); Hayton & Kelley (2006); Soderquist et al. (2009); e, Campion et al. (2011). Os autores convergem nos argumentos de que a análise de função é altamente específica e a abordagem baseada em competências é menos específica, facilitando uma aplicação ampla do mesmo modelo em toda a organização (HAYTON & KELLEY, 2006); a transição da abordagem baseada em análise de cargos para a abordagem baseada em competências é um processo crítico (SODERQUIST et al., 2009); domínios paralelos múltiplos contribuem para a evolução da prática do modelo de competências, dentre eles: pesquisas sobre liderança e história dos centros de avaliação, pesquisas sobre análise de cargos, conceito de inteligências múltiplas (SHIPPMANN et al., 2000).

Além disso, Campion et al. (2011) estabelece diferenças fundamentais entre o modelo de competências e de análise de cargos: (i) executivos normalmente dão mais atenção para modelos de competências; (ii) modelos de competências frequentemente distinguem alto desempenho de médio; (iii) frequentemente incluem descrições de como as competências mudam ou progridem com o nível do empregado; (iv) modelos de competências são usualmente direcionados aos objetivos e estratégias de negócios; (v) são tipicamente desenvolvidos no modelo *top down* em vez de *bottom up*; (vi) podem considerar futuros requisitos de cargos direta ou indiretamente; (vii) podem ser apresentados para facilitar o seu uso; (viii) geralmente, um número finito de competências são identificadas e aplicadas em múltiplas funções e famílias de funções; (ix)

modelos de competências são frequentemente utilizados ativamente para alinhar os sistemas de RH; (x) são frequentemente uma intervenção de desenvolvimento organizacional para ampliar a mudança organizacional como oposição ao simples esforço de coleta de dados.

A adoção do modelo de competências é justificada pelos autores com base em argumentos que muitas vezes envolve a gestão de pessoas e as relações do modelo com a estratégia organizacional, dentre outros. Melhor gerência da utilização da força de trabalho é citada por Harzallah, Berio & Vernadat (2006); conexão do modelo de competências com objetivos e estratégias organizacionais é enfatizado por Campion et al. (2011); Tena & Llusar (2005) e Soderquist et al. (2009) destacam a influência do modelo na melhoria e sustentabilidade da vantagem competitiva; a influência do contexto, cultura e ambiente organizacionais no modelo é sublinhada por Brownell (2006).

Assim, Ruas (2005) corrobora a noção de competência predominantemente associada à gestão de pessoas; a noção de competência pode constituir um fator mobilizador de estratégias competitivas, tanto na perspectiva da abordagem e Prahalad & Hamel (1990) quanto na ótica da corrente *Resource Based View* (1991); e, a efetividade e legitimação de uma competência só ocorrem através de uma ou mais ações em situação real de trabalho, ou seja, em situações específicas do ambiente.

O autor a realizar uma abordagem crítica dos modelos de gestão por competências é Sawchuk (2008), que afirma crescer as abordagens de habilidades/competências e faz uma revisão crítica no uso destas na Noruega e no Canadá. Segundo o autor, a crítica substancial tem emergido no mesmo período das questões a respeito da instrumentalidade e do controle social, tão bem quanto o fracasso das abordagens de articular um entendimento significativo da capacidade de aprendizagem humana, com embasamento na Sociologia do trabalho.

Adicionalmente aos modelos expostos, vale ressaltar Mansfield (1996) que expõe que os modelos de competências foram criados para funções individuais e grupos de trabalho e são a abordagem mais comum para a modelagem de competências.

Em uma visão crítica, Sarsur, Fischer e Amorim (2008) estabelecem que a aplicação dos modelos de competências por um lado, demonstram serem benéficos por mostrarem capacidades de adaptação a diferentes realidades e por outro, indicam que não há unicidade e sua ausência pode implicar uma significativa lacuna no que tange à formação de indivíduos

“cidadãos” e, à necessária articulação entre políticas públicas de educação e trabalho como pontos de referência às práticas organizacionais.

Por fim, Costa e Cruz (2005) promulgam que os modelos de gestão por competência são utilizados para apontar habilidades, conhecimentos e características pessoais essenciais, necessárias ao bom desempenho funcional. Eles buscam determinar se as competências identificadas existem na organização e como podem ser desenvolvidas. Uma vez definido um modelo de competências, a unidade de recursos humanos da organização pode adotá-lo como parâmetro para o processo seletivo, de avaliação de desempenho e de desenvolvimento organizacional.

Em análise última, há congruência dos modelos expostos com a declaração de Purcell (2011), de que cada empresa deve seguir seu próprio processo de identificação e análise de competências e aprender como controlá-las, selecioná-las, construí-las, alavancá-las e protegê-las, de modo a obter vantagem competitiva sustentável. Sendo que os modelos são customizáveis e inseridos em um contexto.

3 ATIVOS INTANGÍVEIS E CAPITAL INTELECTUAL

A apreciação do significado de ativos intangíveis (AI) e capital intelectual (CI) têm notadamente sido fonte de pesquisas e evolução teórica. Para Moreno (2007), desde a consideração da gestão dos intangíveis como um elemento-chave para a consecução de vantagens competitivas sustentáveis, a recuperação de pessoal, o potencial, as relações e o manejo do que tem sido chamado de capital intelectual, tem estado na vanguarda de muitas disciplinas apresentando diferentes perspectivas de avanço.

Em Rodrigues et al. (2009) tem-se que o CI é a capacidade de transformar conhecimento e ativos intangíveis em riqueza e criação de recursos e a gestão do CI é o processo de extrair o valor do conhecimento. Para os autores, o capital intelectual está sendo comumente considerado como uma soma de conhecimentos que as organizações utilizam para obter vantagem competitiva; como o conhecimento que pode ser convertido em valor; combinação de ativos imateriais que permitem o funcionamento da organização; e, a soma dos conhecimentos dos seus membros e a interpretação prática dos mesmos. Expressam, em termos gerais, que todos os recursos intangíveis e suas interconexões são considerados CI, formado pelos componentes capital humano (competências, agilidade intelectual e atitude), capital estrutural e capital relacional.

De outro lado, Silva, Bilich & Gomes (2002) adotam uma análise do CI como um ativo intangível significativo. Em seus estudos, o CI é um termo usado para descrever organizações do conhecimento que usam seus ativos intangíveis como recursos para conseguir vantagens competitivas. Elas também utilizam outros ativos intangíveis tais como, técnicas, produtos específicos, processos patenteados, *know how* inerentes à produção e ao conhecimento de mercado. Como se depreende, os autores citam Brooking (1996) no entendimento do CI como uma combinação de ativos intangíveis, cada vez mais valorizado pelas mudanças trazidas na gestão do conhecimento, sendo dividido em quatro categorias: ativos de mercado, ativos humanos, ativos de propriedade intelectual e ativos de infraestrutura. Hoss et al. (2009) representam graficamente.

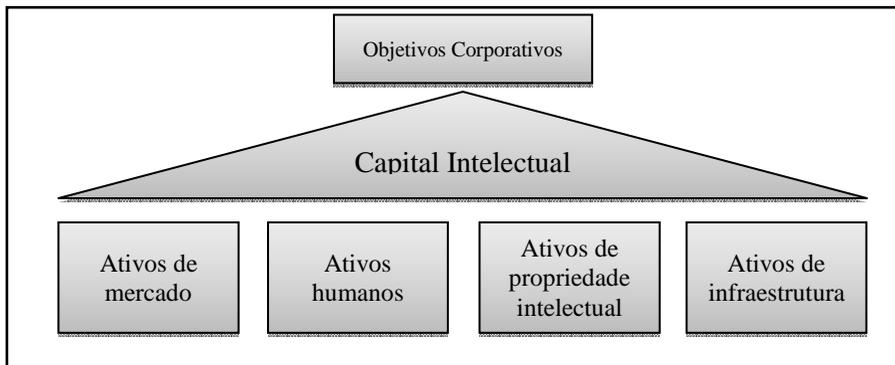


Figura 9: Conjunto de indicadores para mensuração do capital intelectual

Fonte: Brooking (1996) *apud* Hoss et al. (2009, p.53).

Rodrigues et al. (2009) defendem que há uma tendência generalizada em considerar de forma indistinta os termos capital intelectual e ativo intangível, não obstante, indicam que é importante fazer uma distinção entre estes.

Na visão de Famá & Perez (2006) ativos intangíveis podem ser definidos como um conjunto estruturado de conhecimentos, práticas e atitudes da empresa que, interagindo com seus ativos tangíveis, contribui para formação do valor das empresas. Os mesmos autores definem “capital intelectual como um direito a benefícios futuros que não possui corpo físico ou financeiro que é criado pela inovação, por práticas organizacionais e pelos recursos humanos” (FAMÁ & PEREZ, 2006, *apud* SOUZA, 2009, p. 26).

Hoss et al. (2009) entendem capital intelectual como a soma do conhecimento de todos em uma empresa, e como ativo intangível, o termo empregado para definir o valor de uma empresa que supera o valor contábil e que tem sua origem fundamental no conhecimento.

De forma contrária à afirmativa de Rodrigues et al. (2009), Lev (2001) sugere que os termos intangíveis, ativos baseados em conhecimento e capital intelectual, podem ser usados de forma intercambiável, ou seja, são largamente utilizados na literatura que trata sobre esse tema – intangíveis na literatura contábil, ativos baseados em conhecimento por economistas, e capital intelectual nas áreas de administração (gestão) e direito –, mas, na prática se referem, essencialmente, à mesma coisa: um direito não físico a benefícios futuros.

Os ativos intangíveis são classificados por Schmidt e Santos (2002, p. 14) como: a) gastos de implantação e gastos pré-operacionais; b) marcas e nomes de produtos; c) pesquisa e desenvolvimento; d) *goodwill*; e) patentes; f) franquias; g) direitos de autoria; h) desenvolvimento de software; i) licenças; e, j) matrizes de gravação.

Na perspectiva de agrupamento dos ativos intangíveis, Hoss et al. (2009) citam Gomes (2001): a) infraestrutura de tecnologia da informação; b) sistematização e armazenamento de dados; c) gerenciamento de marcas e patentes; d) administração da imagem por meio da promoção institucional da empresa; e) implementação de programas de alfabetização, treinamento e desenvolvimento pessoal; e, f) implementação dos programas de apoio e desenvolvimento teórico de cooperados.

Ainda nesta perspectiva, relatam Lev (2001): a) ativos associados à inovação do produto, como os que provêm dos esforços de pesquisa e desenvolvimento de uma empresa; b) ativos associados à marca de uma empresa, que lhe permite vender seus produtos ou serviços a um preço mais alto do que o dos seus concorrentes; c) ativos estruturais, nem inovações vistosas, nem invenções novas, e sim maneiras melhores, mais inteligentes e diferentes de fazer negócio que podem diferenciar uma empresa de seus concorrentes; e, d) monopólios, numa interpretação abrangente do termo – empresas que têm uma franquia, ou que fizeram um investimento a fundo perdido que os concorrentes teriam de igualar, ou que têm a seu favor uma barreira à entrada de outros competidores no mercado.

Rodrigues et al. (2009) destaca os elementos do capital intelectual referenciados por Edvinsson & Malone (1997); Roos et al. (1997); Saint Onge (1996); Stewart (1998); Bontis (1999), dentre outros estudos, sendo: (i) Capital Humano; (ii) Capital Estrutural; e, (iii) Capital Relacional.

Em Hoss et al. (2009) tem-se que o agrupamento dos ativos intangíveis buscam dar suporte ao processo de avaliação de ativos intangíveis, conforme Bontis (2002).

Assim, os AIs e CI considerados podem ser alinhados à perspectiva *input* e o processo de avaliação à perspectiva de mensuração *output*.

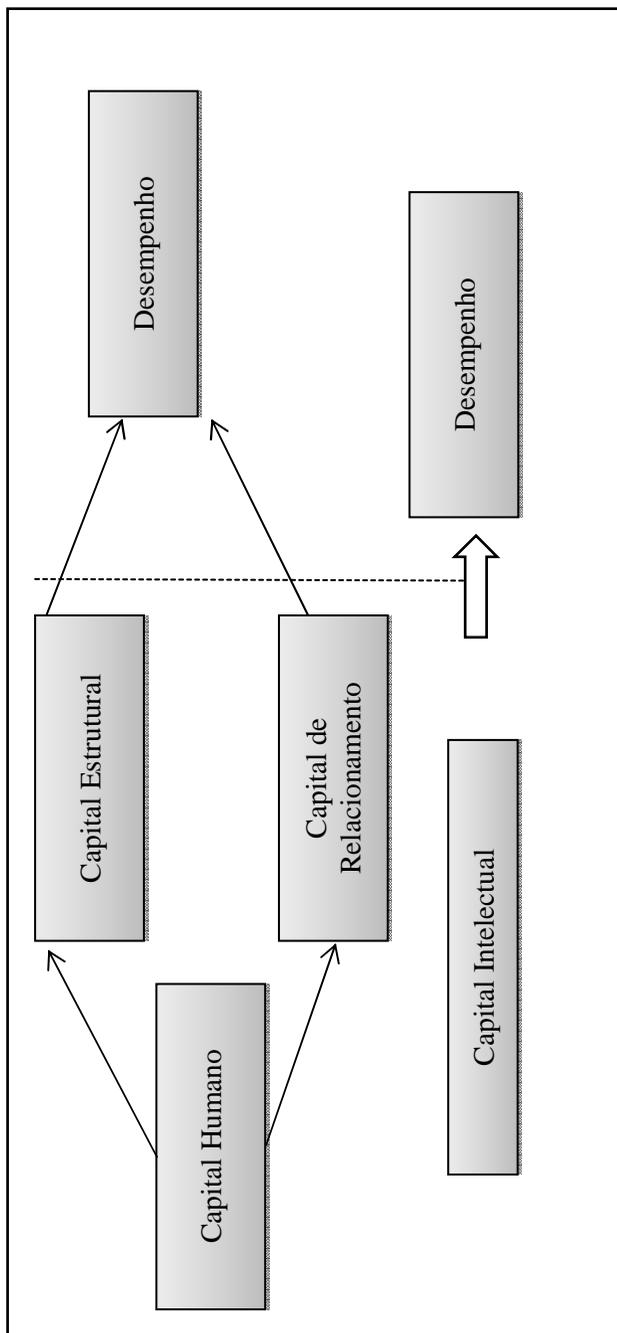


Figura 10: Relações de causa e efeito entre os elementos do capital intelectual e os resultados empresariais
Fonte: Bontis (2002, p.01) *apud* Hoss et al. (2009, p. 53).

Segundo Stewart (1998, p. 69), “capital intelectual é a capacidade organizacional que uma organização possui de suprir as exigências do mercado”, em que o capital humano é importante porque é a fonte da inovação e renovação, o capital estrutural só existe no contexto de um ponto de vista, uma estratégia, e o capital do cliente é o valor dos relacionamentos de uma empresa com as pessoas com as quais faz negócios.

Para Rodrigues et al. (2009), o capital humano é formado por: (i) competências, em forma de conhecimentos, capacidades, talento e *know-how*; (ii) atitude, que se traduz em conduta, motivação, atuação e ética das pessoas; e, (iii) agilidade intelectual, ao qual gera valor para a organização à medida em que se aplicam conhecimentos novos ou descobrimentos que permitem transformar ideias em produtos e serviços. Resumidamente, apresentam todo o capital humano de uma empresa, à luz de Bontis & Fitz-Enz (2002); Davenport et al. (2003); Edmonson (1999); Edvinsson & Malone (1997); Kaplan & Norton (1992); e, Roos et al. (1997), sendo: competências, conhecimentos, capacidade das pessoas e grupos, talento e *know-how*, atitude, conduta, motivação, atuação e ética das pessoas, agilidade intelectual, destreza e experiência dos empregados e diretores, valores, atitudes, capacidade criativa e de inovação, satisfação e lealdade.

Com relação aos ativos intangíveis, Sveiby (1998) salienta que a competência do funcionário envolve a capacidade de agir em diversas situações para criar tanto ativos tangíveis como intangíveis. Já a estrutura interna inclui patentes, conceitos, modelos e sistemas administrativos e de computadores. A estrutura externa inclui relações com clientes e fornecedores, bem como marcas, marcas registradas e a reputação ou a imagem da empresa, alguns destes considerados propriedade legal.

Em face do exposto, a competência de um indivíduo consiste em cinco elementos mutuamente dependentes: (i) conhecimento explícito, envolve conhecimento dos fatos e é adquirido principalmente pela informação, quase sempre pela educação formal; (ii) habilidade, envolve uma proficiência prática – física e mental – e é adquirida sobretudo por treinamento e prática; (iii) experiência, a experiência é adquirida principalmente pela reflexão sobre erros e sucessos passados; (iv) julgamentos de valor, são percepções do que o indivíduo acredita estar certo, agem como filtros conscientes; e, (v) rede social, formada pelas relações do indivíduo com outros seres humanos dentro de um ambiente e uma cultura.

Neste estudo, tanto a definição de capital intelectual quanto a de ativo intangível, são adotadas por considerarem as competências individuais em suas classificações e agrupamentos.

3.1 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Os métodos de avaliação contemplam os ativos intangíveis e o capital intelectual de formas complementares, uma vez que o significado de cada um pode ser considerado unívoco para a sua compreensão.

O processo de medição de ativos intangíveis leva em conta a sua capacidade de geração de riqueza, em termos de passado, presente e futuro (HOSS et al., 2009). De forma complementar, Sveiby (1998) reitera que os fluxos do conhecimento e os ativos intangíveis não são elementos financeiros e exigem medidas tanto financeiras como não-financeiras. Tiepolo e Rebelato (2004) realçam que os principais indicadores de desempenho das empresas não se limitam apenas aos dados financeiros.

Sob este prisma, em Tiepolo e Rebelato (2004), tem-se que os indicadores de desempenho são os componentes básicos de um Sistema de Medição de Desempenho (SMD), e citam Bond (2002), para reiterar o objetivo geral de um SMD, que é o de conduzir a empresa à melhoria de suas atividades, pelo fornecimento de medidas alinhadas com o ambiente e os objetivos estratégicos, de forma a permitir o monitoramento do progresso no sentido de atingir esses objetivos. Essas medidas podem ser vistas como a essência da melhoria de desempenho.

Para a Harvard Business Review (2000), os métodos para o desenvolvimento de novos indicadores de desempenho precisam evoluir com o aumento do nível de conhecimento da empresa, e que o tema em questão é uma nova filosofia de avaliação de desempenho que aborda a tarefa como um processo em constante evolução.

Frost (2000) define três passos para os métodos de mensuração do desempenho: tópicos de desempenho, fatores críticos de sucesso e indicadores de desempenho. Determina também que as métricas devem servir para melhorar o desempenho, medir a capacidade e permitir comparabilidade.

Por conseguinte, Sveiby (1998) descreve os indicadores de crescimento e renovação, indicadores de eficiência e indicadores de estabilidade, para os três ativos intangíveis, competência, estrutura interna e estrutura externa.

Além desta descrição, agrupa os métodos de avaliação de ativos intangíveis em quatro categorias:

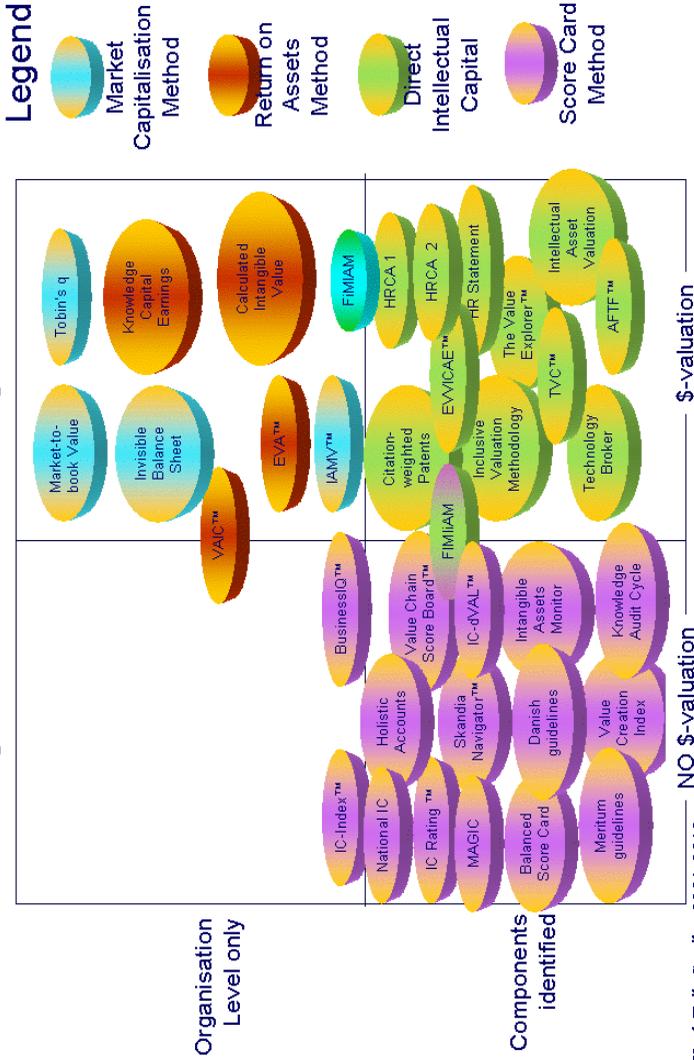
- a. *Direct Methods Intellectual Capital*(DIC). Estima o valor dos ativos intangíveis pela identificação de seus diversos componentes. Uma vez que estes componentes são identificados, eles podem ser diretamente avaliados, individualmente ou como um coeficiente agregado.
- b. *Market Capitalization Methods* (MCM). Calcula a diferença entre a capitalização de mercado da empresa e seu patrimônio líquido como o valor de seu capital intelectual ou ativos intangíveis.
- c. *Return on Assets Methods* (ROA). A média do lucro antes de impostos de uma empresa em um período de tempo é dividida pelos ativos tangíveis médio da empresa. O resultado é um ROA da empresa que é então comparado com a média da indústria. A diferença é multiplicada pela média dos ativos tangíveis para calcular um rendimento médio anual dos Intangíveis. Divisão da remuneração auferida acima da média de custo médio da empresa de capital ou uma taxa de juros, pode-se derivar uma estimativa do valor de seus ativos intangíveis ou capital intelectual.
- d. *Scorecard Methods* (SC). Os diferentes componentes dos ativos intangíveis ou capital intelectual são identificados e os indicadores e índices são gerados e relatados nos *scorecards* ou como gráficos. SC métodos são semelhantes aos métodos DIC, um índice composto pode ou não ser produzido.

Sveiby (2011) explica que os métodos oferecem vantagens e desvantagens diferentes. Os métodos que oferecem valorações, tais como métodos ROA e MCM são úteis em situações de fusão e aquisição e avaliações do mercado de ações, eles também podem ser usados para comparações entre empresas do mesmo setor e são bons para ilustrar o valor financeiro dos ativos intangíveis, uma característica, que tende a chamar a atenção dos CEOs. Finalmente, porque eles constroem regras de contabilidade estabelecidas e são facilmente comunicados na profissão contábil. Suas desvantagens são que, traduzindo tudo em termos financeiros, podem ser superficiais. Os métodos ROA são muito sensíveis à taxa de juros e taxa de desconto. Os pressupostos e os métodos que medem apenas no nível da organização são de uso limitado para fins de gestão, vários deles são de nenhum uso para organizações sem fins lucrativos,

departamentos internos e organizações do setor público, isto é particularmente verdadeiro para os métodos MCM.

As vantagens dos métodos DIC e SC são que eles podem criar uma imagem mais abrangente de saúde de uma organização e métricas financeiras que podem ser facilmente aplicadas em qualquer nível de uma organização. Eles medem mais perto um evento e relatórios e podem, portanto, serem mais rápidos e mais precisos do que puras medidas financeiras. Uma vez que não precisam medir em termos financeiros, eles são muito úteis para organizações sem fins lucrativos, departamentos internos e organizações do setor público e para fins ambientais e sociais. Suas desvantagens são que os indicadores são contextuais e precisam ser customizadas para cada organização e cada finalidade, o que torna as comparações muito difíceis. Os métodos também são novos e não facilmente aceitos pelas sociedades e gerentes que estão acostumados a ver tudo a partir de uma perspectiva puramente financeira. As abordagens abrangentes pode gerar oceanos de dados, que são difíceis de analisar e de se comunicar.

Intangible Assets Measuring Models



©Karl-Erik Sveiby 2001-2010

Figura 11: Métodos de mensuração de ativos intangíveis e capital intelectual

Fonte:

<http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm>. Acesso em 15 de setembro de 2011

De acordo com a figura, os MCMs, ROAs e DICs são enquadrados, em termos de valoração financeira, como métodos de valoração explícita, já os SCs são enquadrados como métodos sem valoração explícita. Também se analisa que os MCMs e ROAs são classificados nas categorias de avaliação a nível da organização apenas, enquanto que os DICs e os SCs classificam-se na avaliação de componentes identificados.

Neste estudo, a classificação adotada parte de uma classificação adversa à exposta por Sveiby (2011), seguindo uma perspectiva que leva em conta os AI e CI considerados nos métodos e a forma de mensuração destes.

Assim, segue-se a exibição dos 30 métodos de avaliação citados e compilados por Sveiby (2011), de modo que não foram utilizados no estudo, apenas os métodos mencionados nas limitações, conforme quadro abaixo e posterior detalhamento.

Categoria	Ano aproximado	Método	Autor	Descrição
SC	2010	SICAP	Ramírez	Projeto financiado pela UE (União Europeia) para desenvolver um modelo de CI geral especialmente concebido para as administrações públicas e de uma plataforma tecnológica para facilitar a gestão eficiente dos serviços públicos. A estrutura do modelo identifica três principais componentes do capital intelectual: o capital humano público, capital estrutural público e capital relacional público.
SC	2009	ICU Report (<i>Intellectual Capital University</i>)	Sánchez, Elena e Castrillo	ICU é resultado de um projeto financiado pela UE para projetar um relatório de CI especificamente para as universidades. Contém três partes: (1) Visão da instituição, (2) Resumo dos recursos intangíveis e atividades, (3) Sistema de indicadores.
SC	2009	IAbM (<i>Intellectual Assets-based Management</i>)	Johanson, Koga & Skoog	<i>Intellectual Assets-based Management</i> (IAbM) é uma diretriz para relatórios de CI introduzidas pelo Ministério japonês da Economia, Comércio e Indústria, baseadas em grande parte nas diretrizes Meritum, descrito em Johanson et al. (2009). O relatório deve conter: (1) filosofia de gestão; (2) passado para o presente; (3) presente para o futuro; (4) indicadores de ativos intelectuais.
DIC	2008	EVVICAE* (<i>Estimated Value Via Intellectual Capital Analysis</i>)	McCutcheon	Análisa o capital humano, estrutural e relacional em conjunto com a capacidade de renovação do negócio que pode ser usada para produzir uma representação mais precisa de valor futuro.
DIC	2007	Modelo Monetário Dinâmico	Milost	Avaliação monetária dos funcionários da empresa.
SC	2004	NICI (<i>National Intellectual Capital Index</i>)	Bontis	Uma versão modificada do <i>Skandia Navigator</i> para as nações. A riqueza nacional é composta por capital humano, capital de processo, mercado de capital e capital de renovação.
SC	2003	Diretrizes	<i>Intellectual</i>	Patrocinado pelo governo como projeto de pesquisa para empresas

		Dinamarquesas	<i>Capital Statements – The New Guideline</i>	dinamarquesas deve reportar os seus intangíveis publicamente. Declarações de capital consistem de narrativas do conhecimento, conjunto de desafios de gestão, uma série de iniciativas e indicadores relevantes.
SC	2003	IC-dVAL* (<i>Dynamic Valuation Intellectual Capital</i>)	Bounfour	Integra quatro dimensões de medição insumos (<i>inputs</i>), processos, ativos e resultados (<i>outputs</i>), definindo métricas <i>ad hoc</i> para mensurar o CI de forma dinâmica.
SC	2002	Modelo <i>Intellectus</i>	<i>Intellectus Knowledge Forum of Central Investigation on the Society of Knowledge</i>	O modelo está estruturado em sete componentes, cada um com elementos e variáveis. Capital Humano; Capital estrutural é dividido em capital organizacional e capital tecnológico; Capital relacional é dividido no capital de negócio e capital social.
SC	2002	FiMIAM (<i>Financial Method of Intangible Assets Measurement</i>)	Rodov & Leliaert	Avalia os valores monetários dos componentes do CI. Uma combinação de ativos tangíveis e ativos intangíveis. O método serve para vincular o valor do CI para avaliação de mercado sobre e acima do valor contábil.
SC	2002	<i>Meritum Guidelines</i>	<i>Meritum Guidelines – União Europeia</i>	Projeto de investigação patrocinado pela UE, que rendeu uma estrutura para gerenciamento e divulgação de Ativos Intangíveis em três etapas: 1) definição de objetivos estratégicos; 2) identificação dos recursos intangíveis; 3) ações para o desenvolvimento de recursos intangíveis. Sendo considerados Capital Humano, Capital Estrutural e Capital de Relacionamento.
SC	2001	Ciclo de Auditoria do Conhecimento	Schiama & Marr	Um método para avaliar seis dimensões do conhecimento das capacidades de uma organização em quatro etapas: definição dos ativos do conhecimento; identificação de processos de

SC	2000	VCI (<i>Value Creation Index</i>)*	Baum et al.	conhecimento chaves; planejamento de ações em processos de conhecimento; implementação das ações planejadas; monitoramento do crescimento dos ativos do conhecimento. Desenvolvido pela <i>Wharton Business School</i> , juntamente com a Forbes e a Ernst & Young para o Centro Empresarial de Inovação. Eles estimam a importância de diferentes métricas não financeiras na explicação do valor de mercado das empresas. Fatores diferentes para diferentes indústrias.
SC	2000	KPMG <i>Value Explorer</i> **	Andriessen & Tiessen	Metodologia proposta pelo KMPG de cálculo e atribuição de valor para cinco tipos de intangíveis: ativos e doações; habilidades e conhecimento tácito; valores coletivos e normas; tecnologia e conhecimento explícito; processos primários e de gestão.
DIC	2000	Avaliação de Ativo Intelectual	Sullivan	Metodologia para avaliar o valor da Propriedade Intelectual.
ROA	1999	Lucro do capital do conhecimento (<i>Knowledge Index</i>)	Lev	Lucro de Capital de Conhecimentos calculado como a porção de lucros normalizados (estimativa de três anos em média da indústria), acima do lucro atribuível aos ativos contábeis. Lucro utilizado para capitalizar o Capital do Conhecimento.
DIC	1998	IVM (<i>Measure Value Index</i>)	M'Pherson	Subtração do valor contábil pelo valor de mercado de uma organização.
DIC	1998	AFTF (<i>Accounting for the future</i>)	Nash	Provê informações prospectivas com base em avaliações para o mercado de capitais, medidas dimensionadas para promover o uso eficaz e eficiente do capital.
MCM	1997	VIC (<i>Calculated Intangible Value</i>)	Stewart	Adaptação do método <i>q</i> de Tobin para avaliar o valor da marca, sendo os ganhos da empresa maiores devido ao CI, quando comparados com outras empresas do setor com os mesmos ativos tangíveis.
ROA	1997	EVA (<i>Economic Value</i>)	Stern & Stewart	Diferença entre o lucro da empresa e o custo de todo o capital empregado, ou seja, o custo médio ponderado de dívida e capital.

ROA	1997		<i>Added</i> VAIC (<i>Value Added Intellectual Coefficient</i>)	Pullic	O VAIC indica a eficiência da criação de valor da empresa, ou capacidade intelectual, quanto maior o coeficiente VAIC, melhor a gestão utiliza o potencial de criação de valor da empresa.
SC	1997		IC – <i>index</i> Índice de CI	Roos, Roos, Dragonetti & Edvinsson	Monitora a dinâmica do CI. Concentra em um único índice os diversos indicadores, baseados em mudanças, correlacionando o CI com as mudanças do mercado, sendo capital do relacionamento, capital humano, capital de infraestrutura e capital de inovação.
DIC	1996		<i>Technology Broker</i>	Brooking	O valor de uma organização é definido pela soma dos ativos tangíveis e do capital intelectual.
DIC	1996		Citação Ponderada de Patentes	<i>Dow Chemical</i>	Um fator tecnologia é calculado com base nas patentes desenvolvidas por uma empresa. O desempenho do CI é medido com base no impacto dos esforços de pesquisa de desenvolvimento de uma série de índices, como número de patentes e o custo das patentes no volume de negócios. Abordagem descrita em Bonfils (2001).
SC	1994		<i>Skandia Navigator</i>	Edvinsson & Malone (1997)	O capital intelectual é medido através da análise de até 164 métricas (91 com base em CI e 73 métricas tradicionais) que abrangem cinco componentes: (passado) foco financeiro; (presente) focos consumidor, humano e processos; (futuro) foco renovação e desenvolvimento.
SC	1994		IAM (<i>Intangible Assets Monitor</i>)	Sveiby (1998)	Seleção de indicadores, com base nos objetivos estratégicos da empresa, para medir quatro aspectos da criação de valor a partir de três classes de ativos intangíveis rotulados: competência das pessoas, estrutura interna e estrutura externa. Como modos de criação de valor aponta: (i) crescimento; (ii) renovação; (iii) utilização/eficiência; e (iv) redução de risco/estabilidade.
SC	1992		<i>Balanced Scorecard</i>	Kaplan e Norton	Sistema de gestão estratégica voltado aos princípios: (i) esclarecer e traduzir a visão e a estratégia; (ii) comunicar e associar objetivos e

					medidas estratégicas; (iii) planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas; (iv) melhorar o feedback e o aprendizado estratégico.
MCM	1989	Balanco Invisível	Sveiby		A diferença entre o valor de mercado de ações de uma empresa e seu valor contábil líquido é explicado por três “famílias” inter-relacionadas de capital; Capital Humano, Capital Organizacional e Capital do Cliente. O capital organizacional consiste em capital financeiro tradicional e capital de <i>know-how</i> .
DIC		HRCAs (<i>Human Resources costing and accounting</i>)	Flamholtz (1985) e Johansson (1996)		O capital intelectual é medido pelo cálculo da contribuição dos ativos humanos realizada pela empresa dividido pela despesa salarial. (JOHANSSON, 1996). Modelo de medição dos custos de recursos humanos (TINOCO et al., 2007).
MCM	1950	q de Tobin	Tobin e Brainard (1968)		Relação entre o valor de mercado de uma empresa e o valor da reposição dos ativos da empresa.

Quadro4: Métodos de mensuração de ativos intangíveis em ordem cronológica

Fonte: Adaptado de Sveiby (2011) disponível em <http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm>

3.1.1 SICAP de Ramírez (2010)

O método de Ramírez (2010) trata de fornecer assistência para organizações públicas nos processos de identificar, medir e gerenciar seus ativos intangíveis, a partir do Projeto SICAP de Bueno et al. (2004). O SICAP Project propõe um Modelo Geral de Capital Intelectual para o setor público, que consiste em adaptar o Modelo Intellectus (2003) para a realidade da administração pública.

A estrutura do modelo identifica três componentes principais do capital intelectual: capital humano público; capital estrutural público (capital organizacional público, capital social público, capital tecnológico público); capital relacional público, com elementos e variáveis de cada componente.

Componentes do CI	Elementos	Variáveis	Mensuração do CI no Setor Público
Capital humano público	Atitudes e valores	Sentido de comprometimento; motivação; satisfação; sociabilidade; flexibilidade e adaptabilidade; criatividade.	Indicadores de qualidade humana
	Conhecimento técnico	Educação formal; treinamento especializado; experiência profissional; desenvolvimento pessoal.	
	Capacidades e competências	Aprendizagem; colaboração; comunicação; liderança.	
Capital organizacional público	Cultura	Homogeneidade cultural; evolução do valor cultural; clima de trabalho; filosofia do serviço.	Indicadores de eficiência em políticas e estratégias
	Estrutura	Design; estrutura de empregados; desenvolvimento organizacional.	Indicadores de eficiência em gestão de recursos
	Aprendizagem organizacional	Espaços de aprendizagem; rotina organizacional; criação e desenvolvimento do conhecimento; aquisição e difusão do conhecimento.	Indicadores de eficácia em gestão de recursos
	Processos	Cliente interno; cliente externo; reflexão estratégica; inovação.	Indicadores de economia em gestão de recursos
Capital social público	Coesão social	Filosofia do serviço; serviço social e recursos; inovação social; bem-estar social.	Indicadores de eficiência em processos operacionais
	Estabilidade	Transparência; ética;	

Capital tecnológico público	social	participação do cidadão.	
	Conexão social	Relacionamento do cidadão; relacionamento dos empregados.	
	Esforço de P&D	Gastos em P&D; empregados em P&D; projetos de P&D.	
	Suporte tecnológico	Tecnologia; aquisição; suporte tecnológico; suporte para TICs.	
Capital relacional público	Propriedade intelectual e industrial	Patentes; licenças.	Indicadores de excelência
	Relacionamento com fornecedores	Contratos; suporte tecnológico; serviços <i>ad hoc</i> ; flexibilidade do fornecedor.	Indicadores de ambiente
	Alianças	Base de alianças; nível de comprometimento; retorno das alianças.	Indicadores de equidade
	Relacionamento com a mídia	Imagem; citações na mídia.	Indicadores de sustentabilidade Indicadores de demanda

Quadro 5: Elementos e variáveis do CI público do Projeto SICAP e proposta de mensuração do CI no setor público

Fonte: Adaptado de Bueno et al. (2004) *apud* Ramiréz (2010); Adaptado de Caba e Sierra (2001) *apud* Ramiréz (2010).

Além dos indicadores descritos por Caba e Sierra (2001), Ramiréz (2010) inclui no modelo a classificação de indicadores de Sveiby (1998), sendo: (i) indicadores de crescimento/renovação cujo objetivo é mostrar o potencial futuro do elemento alvo na entidade; (ii) indicadores de eficiência para verificar a produtividade dos ativos intangíveis; (iii) indicadores de estabilidade para estimar o grau de permanência do ativo na entidade.

Conclui o estudo afirmando que um modelo de gestão de capital intelectual geralmente é formado pelos três blocos, humano, relacional e estrutural; que deve estar relacionado com o contexto da entidade e os objetivos estratégicos, e posteriormente, que tenha um conjunto de indicadores determinado para cada elemento intangível, sendo necessárias revisões para adaptar o modelo a possíveis mudanças (RAMIRÉZ, 2010).

3.1.2 ICU *Report* de Sánchez, Elena & Castrillo (2009)

Este modelo apresenta um relatório de capital intelectual especificamente projetado para universidades gerenciarem seu capital intelectual a partir de indicadores para recursos relacionados às atividades

de pesquisa. Segundo os autores, a adaptação de relatórios de gestão para outras organizações ocorreu de duas formas: (i) o primeiro trata de avaliar os ativos intangíveis aos níveis meso (comunidades, indústrias, etc) e macro (cidades, regiões e países); (ii) sugere a utilização de *framework* de capital intelectual no nível micro para instituições públicas. O *ICU Report (Intellectual Capital University)* possui três partes, igualmente importantes: a) visão da instituição com objetivos gerais e estratégias e fatores-chave para alcançá-los; b) resumo dos recursos intangíveis e atividades, com o objetivo de descrever os recursos que a instituição pode mobilizar e as atividades empreendidas e previstas para melhorá-las; c) sistema de indicadores, com o objetivo de permitir que os órgãos internos e externos possam avaliar o desempenho e estimar o futuro da instituição corretamente. O sistema de indicadores contém, de acordo com Sánchez, Elena & Castrillo (2009):

- Capital humano: eficiência e abertura;
- Capital organizacional: autonomia, codificação do conhecimento através de publicações, codificação do conhecimento através de propriedade intelectual, decisões estratégicas;
- Capital relacional: *spin-offs* (nova empresa derivada de incubação ou grupo de pesquisa), contratos e projetos de Pesquisa & Desenvolvimento, transferência de conhecimento através de instituição de transferência de tecnologia, transferência de conhecimento através de recursos humanos, participação na elaboração de políticas, envolvimento na vida social e cultural, compreensão pública da ciência.

Os indicadores financeiros expressam o montante de recursos destinados a uma determinada atividade em termos absolutos e relativos, os indicadores não financeiros, o número de pessoas envolvidas ou a frequência de atividades, bem como a descrição detalhada das atividades e as ações realizadas em resposta às medições.

O *ICU Report* sugere às universidades fornecer uma imagem real e apropriada de suas metas, recursos de capital intelectual e atividades, de modo que o impacto na sociedade possa ser mensurado (SÁNCHEZ, ELENA & CASTRILLO, 2009).

3.1.3 IAbM de Johanson, Koga & Skoog (2009)

Este modelo destaca a gestão baseada em ativos intangíveis de pequenas e médias empresas japonesas, com base nas diretrizes do

Ministério Japonês de Economia, Comércio e Indústria. O relatório IAbM (*Intellectual Assets- based Management*) é utilizado para comunicação externa com o mercado de capitais e com clientes existentes e potenciais.

Os autores citam o Guia de Divulgação de Informação de Propriedade Intelectual (GIPID) que apresentam como base para sua aplicação: (i) o desafio da singularidade em relação à comparabilidade; (ii) o desafio da confidencialidade em relação à prestação de contas; (iii) o desafio da comunicação de mercado; (iv) o desafio do controle de gestão.

Em suma, o relatório IAbMde Johanson, Koga & Skoog (2009) apresenta:

- Filosofia de gestão: características do negócio e visão básica;
- Passado para o presente, como temos avançado atualmente: política de gestão, desempenho dos investimentos, ativos intelectuais e cadeia de valor, desempenho financeiro;
- Presente para o futuro, a natureza do futuro: visão, planos de investimentos, sustentabilidade;
- Indicadores de ativos intelectuais.

Os grupos de indicadores atendidos pelo guia IAbM sugerem: liderança/posição da gestão; seleção e concentração; poder de negociação externa/relacionamento; criação do conhecimento/ inovação/velocidade; trabalho em equipe/conhecimento organizacional; gestão de risco/governança; convivência na sociedade.

Por conseguinte, os autores destacam o relatório como forma de avaliar o crescimento das empresas japonesas, porém, questionam como problema a possibilidade de exploração da criação do conhecimento na empresa.

3.1.4 EVVICAÉ de McCutcheon (2008)

McCutcheon (2008) demonstra como o Valor Estimado via modelo de Análise do Capital Intelectual (*Estimated Value Via Intellectual Capital Analysis - EVVICAÉ*), representa uma forma de analisar o capital humano, estrutural e relacional em conjunto com a capacidade de renovação do negócio que pode ser usada para produzir uma representação mais precisa de valor futuro.

O procedimento do modelo é definido em três estágios: (i) definição de fluxo de valor para uma proposta de negócio dada onde há uma combinação de risco e incerteza suscetíveis de afetar o resultado

global; (ii) estabelecer, com probabilidade baseada em melhor juízo, a incerteza inerente nos resultados; (iii) desconto do fluxo de valor para conta de risco sistêmico para o valor presente líquido.

Por estarem relacionadas ao cálculo de risco, as competências citadas no modelo referem-se às organizacionais. O modelo avalia o risco composto em cada uma das atividades do negócio e as combina para dar um indicador de risco global. Isso, dependendo da maneira pelo qual a atividade é enumerada, equivale à probabilidade de sucesso no ciclo de desenvolvimento/comercialização do produto no mercado.

O EVVICAE fornece um método para as empresas avaliarem o provável retorno sobre o desenvolvimento de novos produtos utilizando um ajuste de probabilidade. A noção de utilizar capital intelectual para estabelecer probabilidade de sucesso refere-se a uma nova abordagem (McCUTCHEON, 2008).

3.1.5. Modelo Monetário Dinâmico de Milost (2007)

Milost (2007) explica o Modelo Monetário Dinâmico a partir da perspectiva de avaliação monetária dos funcionários da empresa. Segundo o autor, o valor dos funcionários não possui visibilidade no balanço contábil tradicional, de forma que o modelo fornece uma valorização monetária dos mesmos por meio do modelo.

O autor reconhece pelo menos duas principais dificuldades para o modelo: a dificuldade de fornecer estimativas objetivas de componentes separados e a dificuldade de fornecer estimativas empíricas da relação entre os componentes do capital intelectual mencionado e os valores monetários.

O modelo busca avaliar os funcionários tanto na esfera individual quanto em equipe. Entretanto, elenca diferenças entre funcionários e ativos, sendo: (i) funcionários não são propriedades da empresa, ao contrário dos ativos, podem deixá-la a qualquer tempo; (ii) após vida útil, normalmente o ativo é amortizado em termos contábeis, significando não ser mais útil para a empresa; (iii) a substituição de um funcionário por outro é mais exigente do que a de um ativo por outro, especialmente para funções que demandam alto desempenho; (iv) como regra, o valor de um ativo não é alterado ao longo da sua vida útil, enquanto que de um funcionário varia conforme treinamento ou tempo de empresa.

O cálculo do valor do funcionário individual considera:

Valor do funcionário na empresa = valor de aquisição do empregado + valor do investimento do empregado - valor de ajuste do empregado

O cálculo do valor do funcionário em equipe aponta:

$$\text{Coeficiente de desempenho dos funcionários} = \frac{3 \frac{AA0}{BB0} + 2 \frac{AA1}{BB1} + \frac{AA2}{BB2}}{6}$$

Na análise, AA0 corresponde ao valor adicionado por funcionário na empresa por um ano e BB0 ao valor acrescentado por funcionário em toda a economia durante o último ano. AA1 significa o valor adicionado por funcionário nos últimos dois anos e BB1 o valor acrescentado por funcionário em toda a economia nos últimos dois anos.

Em análise última, o autor sugere que o valor de um funcionário seja divulgado após a aplicação do modelo, uma vez que a proposta permite esta visualização e propicia autenticidade e credibilidade para tomada de decisão. Menciona ainda a falta de valorização da área de recursos humanos da empresa.

3.1.6 Índice Nacional de Capital Intelectual de Bontis (2004)

Bontis (2004) apresenta um modelo para mensuração do capital intelectual nacional, que requer a articulação de um sistema de variáveis, e ajuda a descobrir e a gerenciar a riqueza invisível de um país. Para o autor, o capital intelectual de uma nação inclui os valores ocultos de indivíduos, empresas, instituições, comunidades e regiões que são fontes atuais e potenciais para criação de riqueza.

Para determinar o NICI (*National Intellectual Capital Index*), Bontis (2004) estabelece o **capital humano**, definido pelo conhecimento, educação e competências dos indivíduos na realização de tarefas e objetivos nacionais. O capital humano de uma nação começa com a riqueza intelectual dos seus cidadãos. Estabelece ainda o **capital de processo**, fixado pelos estoques não humanos de conhecimento em uma nação que são incorporados na tecnologia e sistemas de informação e comunicação representados por hardwares, softwares, bancos de dados, laboratórios e estruturas organizacionais que sustentam e externalizam os resultados do

capital humano. O **mercado de capital** é exposto pelo capital intelectual incorporado nas intra-relações nacionais. Representa a capacidade e sucesso de um país em prover atratividade, solução competitiva para as necessidades dos clientes internacionais, em comparação com outros países. Pesquisa e Desenvolvimento P&D são parâmetros chave **no capital de renovação**, acentuado pela riqueza intelectual futura de uma nação.

A pesquisa sopesa 77% da população de países Árabes e calcula os índices NHCI (*National Human Capital Index*); NPCI (*National Process Capital Index*); NMCI (*National Market Capital Index*); e, NRCI (*National Renewal Capital Index*), que formam o NICI (*National Intellectual Capital Index*).

O NHCI pondera taxa de alfabetização, número de escolas de ensino superior per capita em relação ao maior valor, percentual de professores de ensino primário com qualificação necessária, número de estudantes universitários per capita em relação ao maior valor, graduados universitários acumulados per capita em relação ao maior valor, percentual de homens nível um admitidos na rede, percentual de mulheres nível um admitidos na rede.

O índice NPCI leva em consideração linhas de telefone per capita em relação ao maior valor, computadores pessoais per capita em relação ao maior valor, internet per capita em relação ao maior valor, usuários de internet per capita em relação ao maior valor, telefones celulares per capita em relação ao maior valor, receptores de rádio per capita em relação ao maior valor, aparelhos de televisão per capita em relação ao maior valor, circulação de jornais per capita em relação ao maior valor.

O NMCI avalia as exportações de alta tecnologia em percentual do PIB relativos ao maior valor, número de patentes concedidas per capita em relação ao maior valor, número de hospedagem de reuniões per capita em relação ao maior valor.

O índice a expressar importações de livros em percentual do PIB relativos ao maior valor, importações periódicas em percentual do PIB relativos ao maior valor, total de P&D em percentual do PIB relativos ao maior valor, número de funcionários do ministério em P&D per capita em relação ao maior valor, número de funcionários da universidade em P&D per capita em relação ao maior valor, despesas terciárias como percentual do financiamento em educação pública, é o NRCI.

O modelo promulga que os países árabes contam com uma grande riqueza de recursos naturais, entretanto, o capital humano e de renovação devem ser elementos chave para garantir a sustentabilidade. A inter-relação

entre os elementos de capitais propiciam o futuro da riqueza intelectual da nação (capital de renovação). Os indicadores de capital humano ultrapassam as ferramentas tradicionais de medição, porque consideram os estoques de conhecimento humano. Os armazéns digitais representam o estoque de capital de processo. Por fim, o mercado de capitais representa a capacidade de uma nação de comercializar seus recursos intelectuais, isso motiva a cooperação e o compartilhamento de novas ideias, informações e ferramentas para o desenvolvimento através das fronteiras internacionais (BONTIS, 2004).

3.1.7 *Intellectual Capital Statements – The New Guideline - Diretrizes Dinamarquesas (2003)*

As Diretrizes Dinamarquesas são descritas no *Intellectual Capital Statements – The New Guideline* (2003), pelos elementos do capital intelectual: (i) narrativas do conhecimento, que expressa a ambição da empresa em criar valor para os usuários que recebem seus produtos ou serviços; (ii) desafios de gestão, que assinala os recursos do conhecimento que são necessários através do seu desenvolvimento interno ou externo; (iii) conjunto de iniciativas representando o terceiro elemento que pode ser iniciado pela gestão de desafios; as iniciativas preocupam-se em compor, desenvolver e obter recursos do conhecimento e como monitorar sua extensão e efeitos, podendo ser investimento em TI, contratação de consultores em P&D ou engenheiros de software e lançamentos de programas de treinamento *in company*; e, (iv) conjunto de indicadores que torna possível o acompanhamento das iniciativas e o cumprimento dos desafios de gestão. O modelo enfatiza que há uma inter-relação entre os elementos do capital intelectual.

O guia inicia com as narrativas o conhecimento, com ideias preliminares e imediatas do conteúdo, sendo situações atuais e ambições que a empresa gostaria de iniciar. Esta informação é uma hipótese, posteriormente desenvolvida, modificada, rejeitada e reformulada. Após a sondagem concluída, inicia-se o processo sistemático envolvendo os quatro elementos, fechando-se em uma gestão do conhecimento coerente. Então o modelo passa a ser questionado sobre sua coerência e criação de valor.

Segue com as iniciativas, que são ações. Exemplos de iniciativas podem ser capacitação de pessoal, reestruturação organizacional, gestão de competências e criação de intranets. Na sequência, estabelece uma tabela para definir iniciativas e objetivos de gestão do conhecimento,

considerando como recursos do conhecimento clientes/usuários, funcionários, processos e tecnologia. Para cada recurso, existem ações e iniciativas, objetivos e estratégias, avaliação dos efeitos da iniciativa e avaliação do nível de ambição do objetivo.

Os desafios de gestão ajudam a organizar as iniciativas e orientá-las à gestão do conhecimento, demonstrando a inter e intra-relação das mesmas. A análise dos desafios da gestão é concluída quando se é possível responder a questões como: os desafios da gestão mostram as inter-relações entre as iniciativas da empresa? Os desafios da gestão são baseados na avaliação das forças e relevâncias das iniciativas? Os desafios de gestão são priorizados? Existe uma inter-relação entre os desafios da gestão?

Quanto aos indicadores, há três funções relativas às iniciativas e aos desafios de gestão: (i) definição, que serve para definir as iniciativas e os desafios de gestão e especifica as atividades; (ii) avaliação, torna possível avaliar se as iniciativas e os desafios de gestão foram implementados, representam uma condição para a gestão do conhecimento sistemática; (iii) relatório, que é um importante link da estrutura do capital intelectual externo, descreve as iniciativas e os desafios de gestão. Um indicador é uma variável, a medição é um valor numérico de um indicador e um objetivo é o nível desejado para essa medição. São compostos geralmente por **figuras** como efeitos, como satisfação, qualidade e produtividade; **atividades** para o desenvolvimento de atividades de conhecimento, através de revisão de desempenho, treinamento complementar; e, **mix de recursos**, tal como educação e plataformas tecnológicas. A validação da construção do indicador também é estabelecida por *check-list* de questões como: as figuras relativas às iniciativas podem ter inter-relação? As figuras fornecem uma imagem da gestão do conhecimento da companhia? A figura é confiável? A base de dados é coerente.

À luz dos argumentos, o guia sugere categorias para os desafios de gestão e suas inter-relações com as iniciativas e os indicadores, que aparecem na declaração de capital intelectual de uma empresa.

Desafios de gestão	Ações e atividades	Indicadores (recursos)	Indicadores (atividades)	Indicadores (efeitos)
Recrutamento e retenção de funcionários e competências	Marketing para empregados potenciais - imagem e campanha de recrutamento - apresentações em instituições educacionais - boa visibilidade	- distribuição por sexo - n. de funcionários contratados - n. de funcionários contratados em relação ao total de funcionários - proporção de grupos importantes de funcionários, ex. funcionários de TI	- n. de advertências de trabalho	- n. de empregados que recomendam o local de trabalho para outros - n. de apresentações em instituições de ensino e feiras de emprego - n. de visitas no site ou tempo médio de permanência ou revisita ao site

Quadro 6: Categorias para desafios da gestão e inter-relações com iniciativas e indicadores

Fonte: *Intellectual Capital Statements – The New Guideline* (2003)

As categorias referem-se a exemplos de desafios de gestão e respectivas iniciativas e indicadores do modelo constantes no guia, os organizadores relatam que o guia não pretende exaurir todos os exemplos, mas servir de inspiração para criação de novos.

3.1.8 Abordagem IC-dVAL de Bounfour (2003)

Ao longo dos últimos anos, diversos frameworks têm sido sugeridos para o desenvolvimento de vantagem competitiva para as empresas, com base em seus recursos intangíveis. Essas estruturas requerem a elaboração de um conjunto de métricas para lidar com os insumos organizacionais, daí a importância do link entre as perspectivas internas e externas, especialmente aquelas relacionadas ao desempenho financeiro. A abordagem IC-dVAL (*Dynamic Valuation of Intellectual Capital*) integra quatro dimensões para medição – insumos (*inputs*), processos, ativos e resultados (*outputs*) – e define métricas *ad hoc* para mensurar o capital intelectual de forma dinâmica. A abordagem é utilizada em nível corporativo em vários contextos, inclusive em nível meso e

macroeconômico, podendo alcançar utilização em países, especialmente na Europa.

Com base nas abordagens RBV (*Resource Based View*) e capital intelectual, o IC-dVAL integra o valor financeiro dos ativos com o desempenho interno das empresas, através da implantação de uma função combinatória de uma forma distinta e específica.

Em termos analíticos as quatro dimensões da competitividade são:

- a) Recursos como entradas para os processos de produção (*inputs*): recursos tangíveis, investimentos em P&D, aquisição de tecnologia, etc. O ponto principal a ser considerado é a identificação dos recursos intangíveis com alta crítica específica, e como o nível e o modo de exploração desses recursos pode prover adoção de processos específicos;
- b) Processos: é através dos processos que o desenvolvimento de uma estratégia dinâmica baseada em fatores intangíveis pode realmente ser implementada. Processos de estabelecimento de redes de conhecimento, e competências dentro e fora da empresa; processos de combinação do conhecimento; processos de treinamento de pessoal, etc.
- c) Construção de ativos intangíveis (CI): pode ser construída a partir da combinação dos recursos intangíveis, que na verdade, leva a resultados específicos como conhecimento coletivo, patentes, marcas registradas, reputação, rotinas específicas e redes de cooperação. Para cada um desses ativos, indicadores e métodos de avaliação podem ser desenvolvidos.
- d) Resultados (*input*): nesse nível, o desempenho das empresas é medido, através da análise do posicionamento dos produtos e serviços no mercado, com indicadores como parcela de mercado, qualidade dos produtos e serviços, barreiras de entrada e estabelecimento temporário de monopólio.

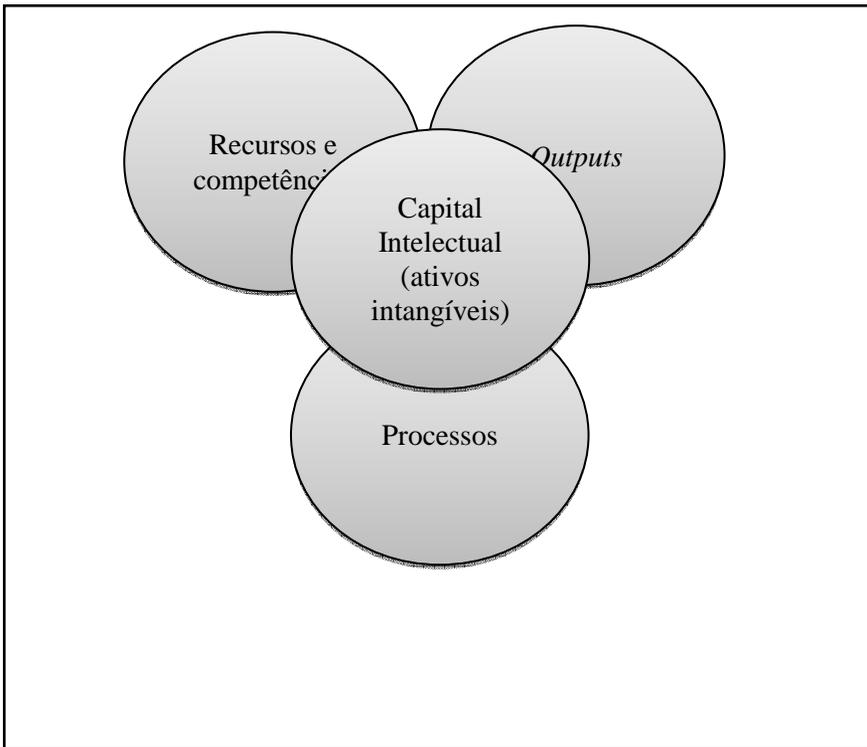


Figura 12: Quatro dimensões da estrutura do IC-dVAL

Fonte: Bounfour (2003).

Para o desenvolvimento e implementação das métricas, são ponderados vinte e cinco indicadores para o índice global de desempenho da empresa, e toda a empresa é calculada com base nesse índice com utilização de *benchmarking*, utilizado frequentemente para calcular o valor dinâmico do CI.

A abordagem tem sido utilizada em doze organizações europeias e organizações públicas como conselho municipal, entretanto, o autor sugere maior esforço estatístico para utilização em sistemas nacionais.

3.1.9 *Intellectus Model - Intellectus Knowledge Forum of Central Investigation on the Society of Knowledge (2002)*

O modelo *Intellectus* segue a estrutura do CI formada pelos componentes capital humano, capital estrutural (capital organizacional e capital tecnológico) e capital relacional (capital de negócio e capital social), sendo E os elementos intangíveis do componente, V as variáveis do elemento e I os indicadores de cada variável.

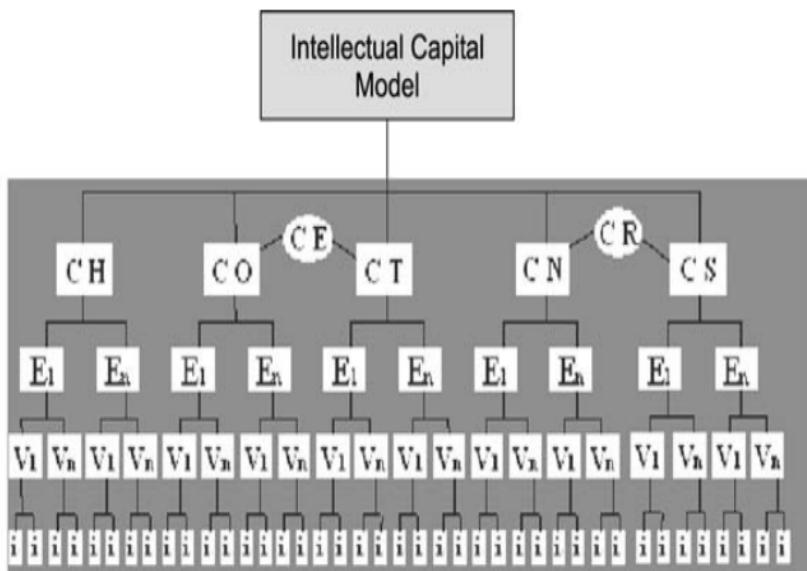


Figura 13: Modelo *Intellectus*

Fonte: CIC(2002)

Os elementos de capital do modelo sugerem: - capital organizacional: cultura, estrutura, aprendizagem organizacional, processos; - capital tecnológico: esforço em P&D&I (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação), provisão de tecnologia, propriedade intelectual e industrial, resultados de inovação; - capital de negócios: relacionamento com clientes, relacionamento com fornecedores, relacionamento com *shareholders*, *stakeholders*, instituições e investidores, relacionamento com competidores, relacionamento com promoção e qualidade de melhoria de instituições; - capital social: relacionamento com administração pública, relacionamento

com meios de comunicação e imagem corporativa, relacionamento com ações socioambientais, reputação corporativa (CIC, 2002).

3.1.10 Modelo FiMIAM de Rodov & Leliaert (2002)

O método financeiro de mensuração de ativos intangíveis – FiMIAM – objetiva superar algumas das fraquezas dos métodos de avaliação de CI e contribuir para a criação de um balanço completo de ativos tangíveis e intangíveis em organizações.

Após análise dos métodos *Invisible Balance-Sheet* (IBS) do Konrad Group descrito em Sveiby (1989); *Intangible Assets Monitor* de Sveiby (1998); *Balanced Scorecard* (BSC) de Norton e Kaplan (1992); *Economic Value Added* – EVA de Bontis et al. (1999); IC – *index* de Ross et al. (1997); *Technology Broker* de Brooking (1996); *Return on Assets Method* (ROA); *Market Capitalization Method* (MCM); *Direct Intellectual Capital Method* (DIC); e, *Skandia Navigator*, os autores afirmam que o FiMIAM trata-se de uma primeira proposta para detalhar a quantificação do CI relacionado ao valor de mercado da empresa. O modelo provê uma linha direta entre o cliente, processo e capital de inovação e o capital financeiro inclui interações e interdependências.

3.1.11 MERITUM Guidelines – União Europeia (2002)

As diretrizes MERITUM consistem em uma estrutura conceitual compreendendo uma definição precisa da terminologia seguida por um modelo proposto para gestão de CI. Dividido em três fases distintas: (i) definição de objetivos estratégicos; (ii) identificação de recursos intangíveis; e (iii) ações para o desenvolvimento de recursos intangíveis. Também inclui orientações para elaborações de relatórios de CI.

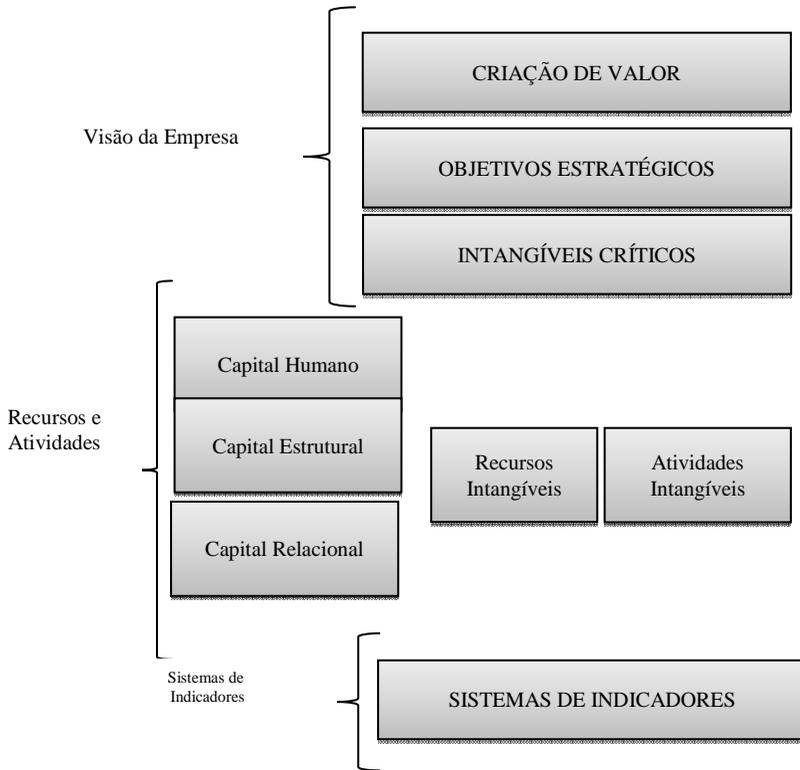


Figura 14: Modelo MERITUM
 Fonte: *Final Report MERITUM* (2002).

No método, a visão da empresa deve ser descrita de forma narrativa, de como os *stakeholders* são beneficiados com o CI da empresa, isto é, criação de valor e fatores chave. A visão ilustra como os recursos intangíveis críticos ajudam a empresa a alcançar os objetivos estratégicos e devem ser relacionados com as competências essenciais. Também devem apontar para os recursos intangíveis críticos que a empresa deve adquirir ou desenvolver internamente e os necessários para o futuro da empresa. As atividades necessárias para atingir os objetivos estratégicos devem ser identificadas em classificadas em capital humano, estrutural e relacional, sendo a sua conectividade elemento chave para criação de valor, e ainda ser identificadas em atividades de melhoria e atividades de monitoramento, a relação entre atividades, recursos e visão deve ser transparente.

Os sistemas de indicadores são vistos como a visualização do que a empresa está fazendo com seus intangíveis de forma a permitir que os

leitores do relatório de CI possam avaliar se a empresa está cumprindo seus objetivos. Segundo o MERITUM, não há nenhum conjunto fixo e pré-determinado de indicadores para o relatório de CI, ele deve refletir o que a empresa considera importante para gerenciar e monitorar, e deve levar em conta os três tipos de capital, distinguindo, sempre que possível, recursos e atividades. Todos os indicadores devem ser verificáveis, mesmo os não auditáveis.

O MERITUM contou com diversas estratégias de divulgação, inclusive a E-KNOW.NET, empresa de consultoria especializada no Reino Unido.

3.1.12 Ciclo de Auditoria do Conhecimento de Schiuma e Marr (2001)

A gestão do conhecimento em *e-businesses* é sublinhada por Schiuma e Marr (2001) no modelo Ciclo de Auditoria do Conhecimento.

Para os autores, o “mapa de ativos do conhecimento” fornece uma estrutura para ajudar a promover o entendimento sobre os ativos de conhecimento da empresa, e permite identificar e definir áreas de conhecimento críticas, e diretrizes para desenhar indicadores e avaliar ativos do conhecimento.

O círculo do processo de conhecimento possui a geração do conhecimento, o mapeamento de conhecimento, o compartilhamento de conhecimento, a transferência de conhecimento, a codificação do conhecimento, a estocagem de conhecimento e a aplicação do conhecimento.

O ciclo de auditoria do conhecimento envolve a definição dos ativos do conhecimento, a identificação de processos de conhecimento chaves, o planejamento de ações em processos de conhecimento, a implementação das ações planejadas e o monitoramento do crescimento dos ativos do conhecimento.

3.1.13 Índice de Criação de Valor (VCI) de Baum et al. (2000)

Pela variedade de fatores não financeiros responsáveis pela criação de valor para a empresa, os autores combinaram os índices da *Forbes* e *Ernst & Young*, resultando na seguinte classificação de componentes de valor para o VCI (*Value Creation Index*):

- a) Satisfação do cliente
- b) Capacidade de atrair funcionários talentosos

- c) Inovação
- d) Investimento na marca
- e) Tecnologia
- f) Alianças
- g) Qualidade dos maiores processos, produtos e serviços
- h) Desempenho ambiental

Após análise, os autores levantaram que a capacidade preditiva do VCI é diferença para cada tipo de indústria e maior para empresas da internet do que para empresas do setor de fabricação.

3.1.14 KPMG *Value Explorer* de Andriessen & Tiessen (2000)

Em 1997, a Holanda fundou uma unidade de inovação focada no impacto da economia do conhecimento sobre as empresas. Esta unidade desenvolveu abordagens de gestão em desenvolvimento de estratégias baseadas em conhecimento, melhoria do compartilhamento de conhecimento e elaboração e medição de relatórios de CI.

O Explorador de Valor KPMG foi criado como uma ferramenta de medição do CI, oferecendo uma abordagem em cinco passos:

- a) Identificar o CI, fazendo uma lista das principais competências da organização;
- b) Realizar uma avaliação do valor com lista de verificação que avalia valor adicionado, competitividade, potencial de sustentabilidade e robustez das principais competências;
- c) Fazer uma avaliação do CI através da atribuição de uma parcela dos ganhos esperados da organização para as competências essenciais;
- d) Desenvolver uma agenda de gestão com base nos resultados fazendo recomendações à gerência sobre como melhorar o valor do CI;
- e) Criar um relatório para a gestão utilizando painel de valores (*dashboard*).

Somados aos passos, o KPMG propõe cálculo e atribuição de valor para cinco tipos de ativos intangíveis, (i) ativos e doações; (ii) habilidades e conhecimento tácito; (iii) valores coletivos e normas; (iv) tecnologia e conhecimento explícito; e (v) processos primários e gestão.

O Explorador de Valor surgiu como método para valorização da propriedade intelectual e mensuração do CI, com apontamentos sobre sua aplicabilidade em estudos de caso. O primeiro afirma ser imprescindível um

diagnóstico da necessidade em mãos para possibilitar a resolução de vários tipos de problemas da organização, em segundo plano, devem-se entender as forças e fraquezas do método, incluindo sua validade. Em terceiro lugar, deve-se ter domínio da aplicação do método conhecendo-se as condições críticas para o seu sucesso como intensidade de CI na empresa, disposição da direção para o envolvimento e presença do conjunto de competências adequado para dar sentido e usar os resultados. Em quarto e último plano, deve-se possuir habilidades para implementação do modelo.

3.1.15 Avaliação de Ativo Intelectual de Sullivan (2000)

De acordo com Sullivan (2000), o CI é composto por capital humano, capital de cliente, propriedade intelectual, conhecimento tácito, ativos intelectuais, P&D, capital estrutural, inovação, conhecimento codificado e TI, envoltos por expectativas dos *shareholders*, valor dos ativos do mercado de capital, decisão nacional política, recursos humanos, inovação e desenvolvimento, gestão do conhecimento.

Neste íterim, os CI de maior valor constituem-se na estrutura: - capital humano - experiência, Know-how, habilidades e criatividade; - ativos intelectuais – programas, invenções, processos, banco de dados, metodologias, documentos e desenhos; - propriedade intelectual – patentes, direitos autorais, marca registrada, marca secreta.

A partir dos CI, o autor estabelece avaliação para a propriedade intelectual, a partir de valor de mercado.

3.1.16 Lucro do Capital do Conhecimento de Lev (1999)

Este modelo apresenta o índice de conhecimento (*Knowledge Index*), obtido pela subtração do valor contábil pelo valor de mercado de uma organização. Entretanto, o autor sugere que o valor contábil varia de momento a momento de maneira não relacionada com o valor subjacente dos ativos.

Desta forma, o cálculo do capital do conhecimento inicia com a estimativa dos ganhos anuais normalizados, para fins de painel de avaliação, as estimativas incluem três anos de dados históricos, acrescido de previsões de ganhos de cada um. Uma vez que os lucros normalizados são estabelecidos, o painel de avaliação é determinado com base em cálculo residual. Taxas esperadas de retorno de cada classe de ativos gerais são aplicados a ativos tangíveis e financeiros. O painel de avaliação multiplica

os bens registrados por seus respectivos retornos esperados após os impostos de 7% para os ativos tangíveis e 4,5% para os ativos financeiros. As taxas de retorno são válidas para todas as empresas em ambos os setores igualmente, independente do perfil da empresa, risco ou custo de capital. Com mais tempo e recursos, as empresas podem ajustar estas taxas para refletir seus registros específicos.

Apesar destas limitações, Lev (1999) afirma que o processo calcula medidas de ganho vinculadas a ativos tangíveis e financeiros. Subtraindo os ganhos tangíveis e financeiros a partir de lucros normalizados, deixa-se uma parcela de ganhos normais desaparecidos. Este residual representa ganhos de capital de conhecimento (KCE). Este cálculo, por si só, sugere uma série de novas métricas financeiras, incluindo, por exemplo, margem de capital de conhecimento (KCE/Vendas) e margem operacional de capital de conhecimento (KCE/Receitas Operacionais).

3.1.17 Sistema Operacional de Mensuração de Valor (IVM) de M'Pherson (1998)

O IVM (Sistema Operacional de Mensuração de Valor) é uma metodologia própria e cumpre com os requisitos de validade para um sistema de mensuração. A propriedade principal do IVM são os quadros combinatórios (conjunto de critérios) que garantem os requisitos entre os quadros e ao longo de cada nível e entre os níveis em toda a estrutura.

Os valores intangíveis raramente combinam com adições aritméticas em valores monetários no sistema contábil tradicional. A regra para a combinação do valor é uma exceção: estruturas de conjunto de mensuração são parecidas com polinômios que também satisfaz o requisito de combinação de valor. No último estágio do critério combinatório, é prescrito o uso da regra orientada para objetivos.

Informações sobre atitudes dos *stakeholders* e valores de CI adicionam uma dimensão considerável na análise financeira, segundo M'Pherson (1998):

- As quantias financeiras podem dar uma mensuração do retorno que os *stakeholders* (principalmente dos *shareholders*) recebem;
- A variação ao longo do tempo dos níveis e contribuição relativa dos elementos intangíveis demonstra os melhores comentários da habilidade provável da gestão que mantém a vantagem quando vista ao longo do tempo;

- A habilidade de mensurar a contribuição do valor para o processo do negócio permite que a gestão dos ativos do CI seja manipulado para realçar ambos financeiros e valor inclusivo;
- Os resultados do critério de referência fornecem um objetivo com medida mensurável, então as perspectivas dos *stakeholders* podem ser comparadas e negociadas em uma direção harmônica.

3.1.18 Contabilidade para o futuro (AFTF) de Nash (1998)

Accounting for the future (AFTF) é uma proposta do autor que visa auxiliar na relevância da contabilidade para organizações de capital aberto.

O modelo provê informações prospectivas com base em avaliações para o mercado de capitais, com medidas adequadamente dimensionadas para promover o uso eficaz e eficiente do capital, um objetivo dos *stakeholders*.

O AFTF utiliza decisões de gestão e pressupostos para modelar o futuro, coordena fluxos de caixa projetados com taxa de desconto (custo de capital) que é aplicada. O mecanismo é a validação dual, sem essa coordenação, não há escala de avaliação confiável para o mercado de capital. A validação dupla separa antigas de novas informações. O modelo utiliza as expectativas da administração, como avaliações do mercado de capitais, para produzir valores contábeis confiáveis (NASH, 1998).

3.1.19 Valor Intangível Calculado (VIC) de Stewart (1997)

Stewart (1997) relata que Parkinson, líder do projeto *NCI Research*, adaptou o método *q* de Tobin para avaliar o valor da marca, proveniente de que o “valor de mercado de uma empresa reflete não somente seus ativos físicos tangíveis, mas um componente que pode ser atribuído aos ativos intangíveis da empresa” (STEWART, 1997, p. 203).

As marcas conferem benefícios econômicos (poder de preço, alcance de distribuição, maior capacidade de lançar novos produtos com ampliações de linhas), desta forma, o valor dos ativos intangíveis é igual à capacidade de uma empresa de superar o desempenho de um concorrente médio que possui ativos tangíveis semelhantes.

O valor intangível calculado (VIC) não aparece nos balanços. Não se trata do valor de mercado de uma empresa, ele é mais alto, em parte porque reflete o que custaria a um comprador criar esses ativos a partir do zero. Segundo a *NCI apud* Stewart (1997, p. 205), “essa é uma medida da

habilidade de uma empresa de usar seus ativos intangíveis para superar o desempenho de outras empresas em seu setor”.

Um VIC baixo ou decrescente pode indicar que a empresa não está gastando o suficiente em pesquisa ou criação da marca. Um VIC crescente pode ajudar a mostrar que uma empresa está gerando a capacidade de produzir futuros fluxos de caixa, antes que o mercado reconheça (STEWART, 1997).

3.1.20 Valor Econômico Agregado (EVA) de Stern & Stewart (1997)

O EVA (Valor Econômico Agregado) é definido como a diferença entre o lucro da empresa e o custo de todo o capital empregado, ou seja, o custo médio ponderado de dívida e capital. Medir o lucro da empresa e medir os componentes do custo de capital é problemático tanto na teoria quanto na prática. EVA é uma medida que é expressa em termos monetários absolutos. No entanto, é interessante comparar o comportamento do EVA em relação ao ROE (Retorno sobre o Patrimônio) da empresa. Este último é deixado para a simulação, mas a relação anterior é facilmente avaliada analiticamente.

A avaliação do comportamento do EVA avaliado em várias situações foi realizada pelos autores, sendo que a ideia central do mesmo é subtrair o custo de capital dos lucros da empresa para medir, como o termo indica, o valor econômico adicional produzido pela empresa a seus proprietários sobre o custo ponderado do capital empregado. Isso levantou a questão do efeito da dívida e dos componentes do custo de capital sobre o comportamento do EVA. Observou-se que o retorno exigido (custo do capital próprio) em relação à rentabilidade da empresa, a taxa de juros de empréstimo tem pouco efeito sobre o comportamento do EVA. Esta insensibilidade pode ser considerada um resultado um pouco imprevisível no que diz respeito às expectativas intuitivas do comportamento do EVA. Por outro lado, como é esperado, EVA se comporta de forma linear em relação ao custo de capital próprio.

Bontis (2001) apresenta o EVA como: vendas líquidas – despesas operacionais – impostos – taxas = EVA.

Já para Hoss, Hojo e Grapeggia (2010, p. 69), “EVA é o lucro operacional líquido, menos o custo de oportunidade de todo o capital empregado nas empresas. Representa o ganho que sobra depois de considerar o Custo do Capital Próprio como despesa”. Sendo,

EVA = lucro líquido – custo de oportunidade
 Custo de oportunidade = patrimônio líquido x taxa de juros

As vantagens do modelo, são expostas por Hoss, Hojo e Grapeggia (2010) principalmente como capacidade de conscientizar rapidamente o gestor sobre as expectativas do investidor em relação à sua atuação e, simplicidade de compreensão. E as limitações, limite de ajuste global, em vez de tratar as informações à medida que ocorrem os eventos e, a base de resultados globais da empresa impede a identificação da contribuição gerada por área.

3.1.21 Coeficiente de Valor Intelectual Agregado (VAIC) de Pullic (1997)

O Coeficiente de Valor Intelectual Agregado (VAIC - *Value Added Intellectual Coefficient*) é evidenciado por Pullic (1997) na perspectiva de que cada empresa tem conhecimentos, habilidades, valores e soluções que lhe são característicos e que podem ser transformados em valor de mercado. Dado que na nova economia, adquirir vantagem competitiva por meio da administração destes recursos intangíveis, elevar a produtividade e o valor de mercado, a questão não seria “por que” administrar o capital intelectual, mas “como” fazê-lo. Conforme Pullic (2000), um importante passo gerencial nos anos noventa foi a popularização do Valor Econômico Adicionado (*Economic Value Added* - EVA) ou como uma métrica que expressa a produtividade dos fatores de produção e que permite estimar o valor adicionado em relação aos custos, inclusive o custo do capital.

O VAIC indica a eficiência da criação de valor da empresa, ou capacidade intelectual, quanto maior o coeficiente VAIC, melhor a gestão utiliza o potencial de criação de valor da empresa.

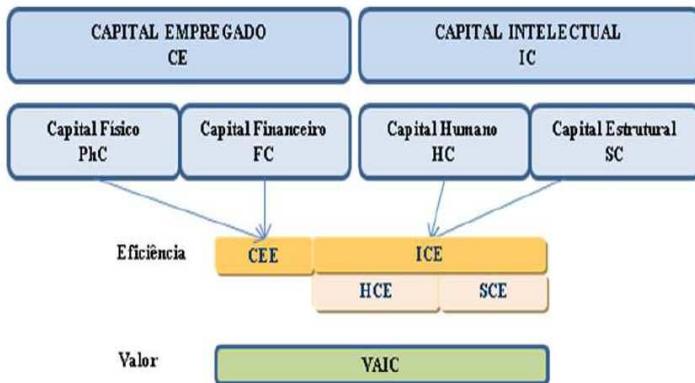
A partir do VAIC, torna-se possível medir o quão eficientemente o CI é utilizado e cria valor, e se esse capital empregado é um recurso decisivo para o sucesso do negócio. Anteriormente ao cálculo do VAIC, determina-se o valor agregado (VA) que é a diferença entre uma entrada e uma saída, o VA cresce à medida que aumenta a eficiência dos recursos, neste contexto, determinado pelo capital investido, capital humano e estrutural.

Neste íterim, Aguiar, Basso e Kimura (2009) adicionam ao modelo VAIC, as variáveis independentes associadas ao valor adicionado pelos diversos capitais da empresa: (i) eficiência do Capital Intelectual

(*Intellectual Capital Efficiency* - ICE), que contribuiu com duas métricas, a eficiência do Capital Humano (*Human Capital Efficiency* - HCE) e a eficiência do Capital Estrutural (*Structural Capital Efficiency* - SCE) e (ii) eficiência do Capital Empregado (*Capital Employed Efficiency* - CEE). As definições dessas variáveis seguem Pullic (1997) e são operacionalizadas pelas equações:

$$CEE = \frac{VA}{CE}, HCE = \frac{VA}{HC}, SCE = \frac{VA - HC}{VA}, IC = HCE + SCE$$

Onde (i) VA é o Valor Adicionado (*Value Added*) definido como a diferença entre receitas operacionais e despesas operacionais, (ii) HC é o Capital Humano (*Human Capital*) associado ao custo com funcionários, (iii) SC representa o Capital Estrutural (*Structural Capital*) dado pela subtração do capital humano do valor adicionado e (iv) CE - Capital Empregado (*Capital Employed*) é definido como o total entre capital físico e capital financeiro.



Fonte: elaborado pelos autores, com base em Pullic (2000, 2002 e 2002b). Obs: CEE (*Capital Employed Efficiency* - eficiência do capital empregado), ICE (*Intellectual Capital Efficiency* - eficiência do capital intelectual), HCE (*Human Capital Efficiency* - eficiência do capital humano), SCE (*Structural Capital Efficiency* - eficiência do capital estrutural).

Figura 15: Adaptação do modelo VAIC

Fonte: Aguiar, Basso & Kimura (2009)

Pulic (1997) desenvolveu o VAIC para ajudar os gerentes a melhorarem o desempenho de suas empresas. O maior o valor do VAIC indica a forma mais eficiente de uma empresa gerenciar seus recursos. Medições fornecidas pelo VAIC podem ser utilizadas para análises comparativas entre as diferentes empresas, períodos de tempo, e as indústrias, tanto a nível internacional e localmente, para desenvolver estratégias de negócios.

3.1.22 Índice de Capital Intelectual (IC – *index*) de Roos, Roos, Dragonetti & Edvinsson (1997)

O foco deste método está em monitorar a dinâmica do CI. Concentra em um único índice os diversos indicadores, baseados em mudanças, correlacionando o CI com as mudanças do mercado, sendo capital do relacionamento, capital humano, capital de infraestrutura e capital de inovação.

Consolida todos os indicadores individuais que representam propriedades intelectuais e componentes em um único índice. As mudanças no índice são relacionadas, então, às mudanças na avaliação da empresa no mercado, como os outros métodos, depende dos julgamentos de valor.

Os autores destacam os pontos de vista básicos da perspectiva baseada em recursos. A lente conceitual através da qual são dirigidas as questões gerenciais deste estudo permeiam sobre a questão do capital intelectual como a soma dos ativos "escondidos" da empresa, não totalmente captados no balanço, e, portanto, inclusos, tanto o que está nas cabeças dos membros da organização, como o que é deixado na empresa quando saem. O capital intelectual é a mais importante fonte de vantagens competitivas sustentáveis nas empresas, uma das importantes responsabilidades de gestão é gerenciá-lo melhor.

O crescimento e declínio do capital intelectual podem ser chamados de "rendimento intelectual" e pode ser visualizado e medido. Uma abordagem sistemática para visualizar e medir o capital intelectual é cada vez mais valiosa para empresas, independentemente do tamanho industrial, idade, propriedade, e as dimensões geográficas.

Com base em pesquisas empíricas, os autores levantaram as questões: (1) saber quais categorias de capital intelectual são significativas para os gestores; (2) sugerir métricas para capturar o capital intelectual pertinente e o crescimento/declínio nas empresas; (3) desenvolver amostra

de modelos de processos de capital intelectual; e, (4) conseguir mais ideias sobre a avaliação do desempenho intelectual.

Como resultados, Roos, Roos, Dragonetti & Edvinsson (1997) apontam as seguintes conclusões:

Em primeiro lugar, parece haver três pré-requisitos para o desenvolvimento de um sistema do capital intelectual. Primeiro de tudo, a empresa / unidade deve ser madura o suficiente para ter ido além do estágio de discussão do desempenho do negócio apenas em termos financeiros. Segundo, a empresa deve ter uma ideia de negócio claramente definida ou direcionada. Empresas que satisfazem essa condição podem relacionar questões de capital intelectual para a sua atividade mais facilmente do que outras. Finalmente, deve haver um compromisso operacional claro para mobilizar, que é visivelmente apoiado por uma gestão *top-down*.

Segundo, o sistema do capital intelectual deve capturar apenas o crescimento do capital intelectual ou o declínio do impacto a longo prazo de ganhar capacidade de negócio. Portanto, o esforço para identificar a medida de capital intelectual deve ser enraizada na missão empresarial, visão ou estratégia da empresa, visto que o capital intelectual é uma consequência da estratégia.

Terceiro, o sistema de desempenho intelectual também deve estar enraizado na *linguagem* da empresa. Conceitos importantes usados em textos em torno da visão, fatores missão, estratégia, e sucesso devem ser identificados.

Quarto, para medir o capital intelectual tem que, obviamente, ser categorizado. O objetivo é criar o novo idioma que será usado na empresa para discutir e avaliar o desempenho intelectual. Para criar um indicador com o uso, prática operacional, é essencial que o indicador em questão seja preciso e robusto. Para atingir essas metas, o escopo da medição tem que ser limitada a um nível administrável, e aqui é onde a distinção se torna útil. E porque estabelece o que é considerado importante para a empresa, a categorização deve ser *top-down*.

Quinta, o veículo para medir o desempenho intelectual é o conjunto de indicadores utilizados para cada categoria de capital intelectual. São estes os indicadores que permitem a medição, não as categorias. Ao contrário do que o método de categorizar, desenvolver e aprimorar medidas parece ser mais de um processo *bottom-up*, simplesmente porque estas medidas devem fazer sentido para as pessoas que fazem a medição e ser compreendido por aqueles que a estão medindo.

Em sexto e último lugar, a abordagem do balanço de capital intelectual é inerentemente "instantânea no tempo" da situação de capital intelectual, não fornece informações sobre a transformação de uma categoria do capital intelectual em outro.

3.1.23 *Technology Broker* de Brooking (1996)

O modelo *Technology Broker* estabelece que o valor de uma organização é definido pela soma dos ativos tangíveis e do capital intelectual.

A estrutura do modelo segue o entendimento que Brooking (1996) descrito em Sánchez-Canizarez, Muñoz & López-Guzmán (2007), ao estabelecer que o CI é dividido em:

- a) Ativos de mercado - o potencial da empresa com respeito aos ativos intangíveis relacionados com o mercado: lealdade dos clientes, canais de distribuição, franquias, nome da empresa, etc. A importância desses ativos reside em sua capacidade de conferir vantagem competitiva no mercado;
- b) Ativos humanos – incluem experiência coletiva, criatividade, capacidade de resolver problemas, habilidades gerenciais e como lidar com a gestão dos funcionários. Esses ativos não são de propriedade da empresa, o que remete à necessidade de dar-lhes um tratamento diferente;
- c) Ativos de propriedade intelectual – composto pelos segredos da empresa, direitos autorais, *know-how*, patentes, direitos de *design*. A importância está na proteção dos recursos, dificultando a imitação ou conhecimento de competidores;
- d) Ativos de infraestrutura – tecnologias, metodologias e processos que permitem o funcionamento da organização, como cultura corporativa, filosofia de negócios, banco de dados e estrutura financeira. É composto por ativos de naturezas diversas. Uma característica comum é que eles representam elementos que fazem a organização funcionar, fornecendo um contexto aos empregados.

O modelo de Brooking (1996) não fornece indicadores quantitativos para mensuração do CI, mas considera a realização de auditorias com base em *check-list* de perguntas qualitativas, que após determinará o valor dos ativos monetariamente.

3.1.24 Citação Ponderada de Patentes

Em Bontis (2001), tem-se que a *Dow Chemical* tem estado na vanguarda do uso de patentes para mensuração prática de CI. Para o processo de gestão do CI, a empresa incluiu seis etapas que incluem:

- definição do papel do conhecimento no negócio;
- avaliação da estratégia competitiva e dos ativos do conhecimento;
- classificação do portfólio de ativos de conhecimento da empresa;
- avaliação do valor desses ativos para manter, desenvolver, vender ou abandonar;
- investimento em áreas onde lacunas foram encontradas;
- montagem do portfólio de novos conhecimentos.

Para o autor, muitos modelos de CI têm construções semelhantes e medidas que são apenas rotuladas de forma diferente. Por exemplo, capital humano (*Skandia Navigator*) também é chamado de ativos humanos (*Technology Broker*) e competência do pessoal (*Intangible Asset Monitor*). No período, as medições ainda encontravam-se embrionárias, então, Bontis (2001) sugeriu um aumento das discussões e desenvolvimento deste campo, no sentido de construir um conjunto comum de definições.

3.1.25 *Skandia Navigator* de Edvinsson e Malone (1997)

A *Skandia* foi a primeira empresa a desenvolver um esforço coerente na mensuração dos ativos do conhecimento, seu relatório interno de CI foi desenvolvido em 1985 tornando-se a primeira a emitir informações de CI para seus investidores (BONTIS, 2001).

O propósito do Navegador do CI da *Skandia* é oferecer uma taxonomia complementar de contabilidade e um novo enfoque de gestão baseado na vivência e no fomento à criação do conhecimento (REZENDE, 2003). O autor retrata o Navegador com um equilíbrio entre o passado – foco Financeiro –, presente – focos Consumidor, Humano e Processos e – futuro – foco Renovação e Desenvolvimento, por meio de até 164 métricas (91 baseadas no CI e 73 nas métricas tradicionais).

A missão do capital intelectual foi desenvolvida na *Skandia* da seguinte forma (EDVINSSON & MALONE, 1997): - para identificar e melhorar a visibilidade e a mensurabilidade dos ativos intangíveis; - para capturar e suportar acondicionamento do conhecimento transparente e tecnologias do conhecimento; - para cultivar um canal de CI através do desenvolvimento profissional; - para capitalizar e alavancar agregando

valor por meio da reciclagem mais rápida de conhecimento e aumento da transferência de habilidades e experiência aplicada.

Missão, mensuração, liderança, tecnologia, capitalização e futurização são, para Edvinsson & Malone (1997), as fases do desenvolvimento do CI. E a avaliação do CI considera.

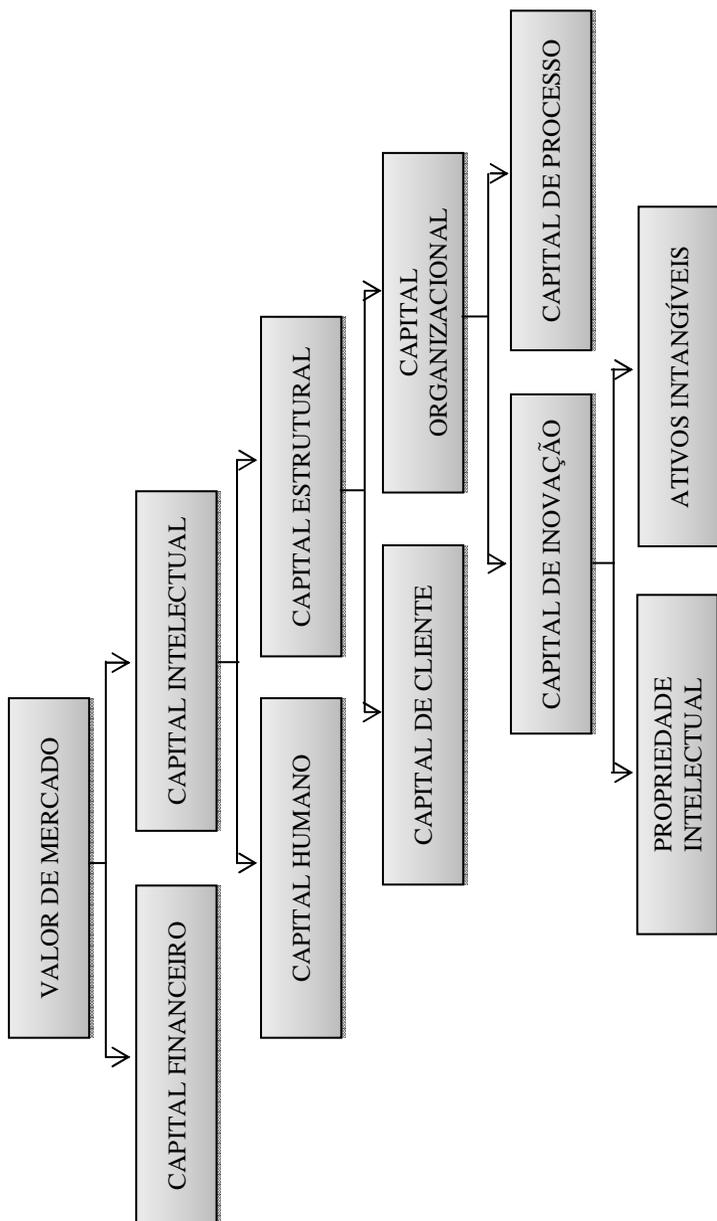


Figura 16: Avaliação – Esquema de Valor da Skandia
 Fonte: Edvinsson & Malone (1997).

O modelo de avaliação ilustra os principais blocos de construção do CI e baseia-se na abordagem de redução. Essa abordagem começa com o valor de mercado de ações e deduz o capital financeiro, o próximo passo considera a construção dos dois blocos de capital, o humano e o estrutural, em que há dedução do valor do capital humano. A dedução do capital de cliente no capital estrutural deixa o valor do capital organizacional balanceado. O capital de processo é deduzido do capital de inovação deixando o valor equilibrado. No capital de inovação é possível identificar o valor da propriedade intelectual como patentes, marca registrada, etc., os ativos intangíveis deixam o valor balanceado.

O processo de avaliação ajuda a definir o gerenciamento de valores e relacionamento entre cada um dos blocos, uma taxa emerge do exercício de estabelecer unidades e, geralmente o capital humano é um componente menor do que o capital estrutural.

Sveiby (1998) cita alguns indicadores-chave constantes no relatório de CI da Skandia, que apresentam-se no foco financeiro (receita de prêmio, resultado das operações); foco humano (índice de *empowerment*); foco no processo (tempo de processamento, aplicações sem erros); foco no cliente (acesso ao telefone, políticas incansáveis); foco na renovação (despesas com P&D/despesas administrativas, despesas com TI/despesas administrativas, desenvolvimento de competência/funcionário).

Para a gestão do CI, o Navegador foca na criação de valor, enquanto o capital organizacional foca na extração do valor. A gestão do CI provê à organização benefícios como: curva de aprendizagem acentuada; um tempo de espera de aplicação encurtado; economia de custos e de investimentos, ou reciclagem de capital estrutural e capital organizacional; alto valor agregado porque melhora interação; nova criação de valor por meio de novas conexões e novas combinações.

3.1.26 Monitor de Ativos Intangíveis (IAM) de Sveiby (1998)

O método proposto por Sveiby (1998) tem como ideia central tornar visível a existência de novos fatores que agregam valor em um contexto econômico diferenciado – os intangíveis – pela maior importância relativa atribuída ao conhecimento como gerador de riqueza (REZENDE, 2003).

Para isso, Sveiby (1998) afirma que existem duas finalidades de avaliações dos AIs e duas partes interessadas nos resultados. Na apresentação externa, a empresa descreve da forma mais precisa os

envolvidos, clientes, credores e acionistas para que eles possam avaliar a qualidade da sua gerência e se é provável que se trate de um fornecedor ou credor confiáveis. A avaliação interna é feita para a gerência, que precisa conhecer o máximo possível a empresa para poder monitorar seu progresso e tomar medidas corretivas quando necessário, ou seja, fornece um sistema de gerenciamento de informações. Como modos de criação de valor, aponta: (i) crescimento; (ii) renovação; (iii) utilização/eficiência; e (iv) redução de risco/estabilidade.

Desta forma, o Monitor de Ativos Intangíveis (IAM) é composto pelos componentes competência, estrutura interna e estrutura externa, com um ou mais indicadores para cada subtítulo.

COMPETÊNCIA	ESTRUTURA INTERNA	ESTRUTURA EXTERNA
Indicadores de Crescimento/Renovação	Indicadores de Crescimento/Renovação	Indicadores de Crescimento/Renovação
Indicadores de Eficiência	Indicadores de Eficiência	Indicadores de Eficiência
Indicadores de Estabilidade	Indicadores de Estabilidade	Indicadores de Estabilidade

Quadro 7: Indicadores de ativos intangíveis

Fonte: Sveiby (1998, p. 197).

A avaliação da **competência**, nos **indicadores de crescimento/renovação**, considera tempo de profissão, nível de escolaridade, custos de treinamento e educação, graduação, rotatividade e clientes que aumentam a competência. Para os **indicadores de eficiência**, estabelece proporção de profissionais na empresa, efeito alavancagem e valor agregado por profissional. Os **indicadores de estabilidade** são constituídos por média etária, tempo de serviço, posição relativa de remuneração e taxa de rotatividade de profissionais.

A avaliação da **estrutura interna** leva em consideração, nos **indicadores de crescimento/renovação**, investimento na estrutura interna, investimento em sistemas de processamento de informações e contribuição dos clientes. Nos **indicadores de eficiência**, cita proporção de pessoal de suporte, vendas por funcionário de suporte, medidas de avaliação de valores e atitudes. Os **indicadores de estabilidade** integram idade da organização, rotatividade do pessoal de suporte e taxa de novatos.

A avaliação da **estrutura externa** agrega lucratividade por cliente e crescimento orgânico, nos **indicadores de crescimento/renovação**; índice de clientes satisfeitos, índice de ganhos/perdas e vendas por cliente

nos **indicadores de eficiência**; e, proporção de grandes clientes, estrutura etária, taxa de clientes dedicados e frequência de repetição de pedidos, para os **indicadores de estabilidade**.

A avaliação de CI é apresentada por meio de relatório de apresentação de resultados de CI, em que, como todo sistema de avaliação, deve expressar comparações. Ao avaliar os AIs, a empresa deve estar preparada para dar prosseguimento às avaliações de modo a cobrir, pelo menos, três ciclos de avaliação antes de avaliar os resultados, sendo ideal que as avaliações sejam repetidas anualmente (SVEIBY, 1998).

3.1.27 *Balanced Scorecard* (BSC) de Kaplan e Norton (1992)

O *Balanced Scorecard* (BSC) foi concebido por Kaplan e Norton (1992) como um sistema de gestão estratégica voltado aos princípios: (i) esclarecer e traduzir a visão e a estratégia; (ii) comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas; (iii) planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas; (iv) melhorar o feedback e o aprendizado estratégico (KAPLAN E NORTON, 1998).

O BSC estabelece um protocolo, uma interface entre a estratégia formulada e a agenda estratégica da organização – de forma a ser possível materializar a visão futura de sucesso – atuando, ao mesmo tempo, como um modelo de avaliação, uma sistemática gerencial e uma filosofia de gestão, e criando um ambiente balanceado entre medição e mediação (REZENDE, 2003). É formado por quatro perspectivas, financeira, dos clientes, dos processos internos da empresa e do aprendizado e crescimento, agregados em um placar equilibrado chamado “mapa estratégico”, com relações de causa e efeito, iniciativas estratégicas e indicadores de desempenho, que integra as metas de curto e longo prazo e utiliza medidas financeiras e não financeiras.

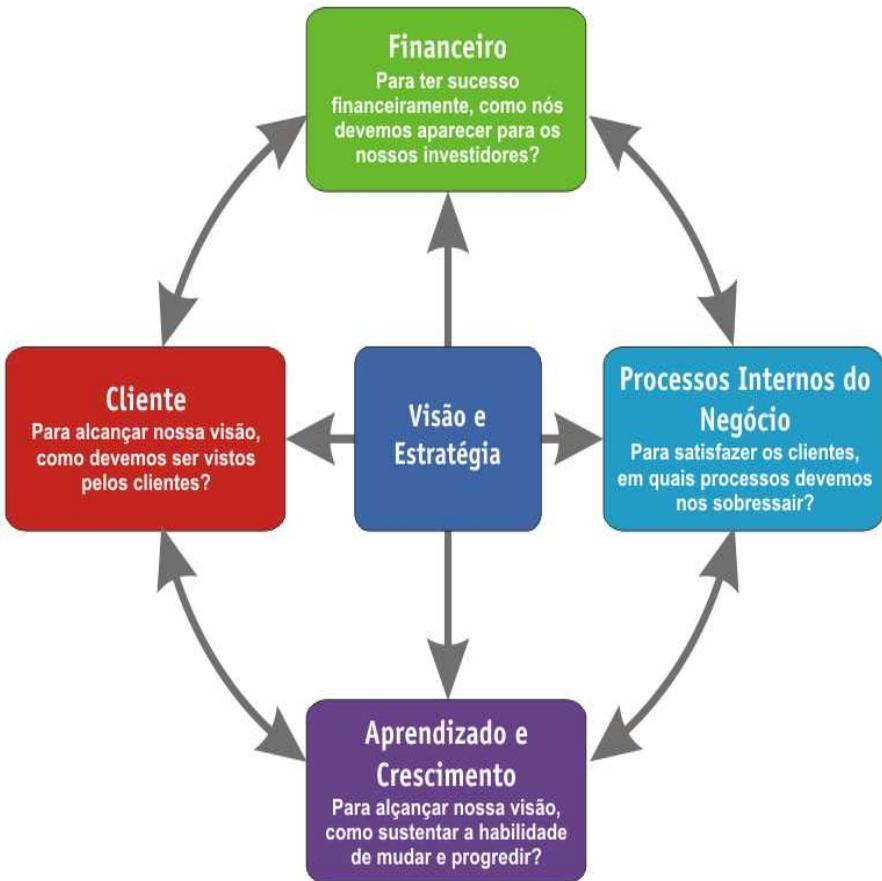


Figura 17: As Quatro Perspectivas do *Balanced Scorecard* (BSC)

Fonte: Kaplan e Norton (1992), disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/Balanced_scorecard

Neste sentido, as quatro perspectivas são associadas a diversas medidas do *Scorecard* numa estratégia única, na cadeia de relações de causa e efeito, consistindo em: financeira (ROCE – *return on capital employed*); do cliente (lealdade dos clientes e pontualidade das entregas); dos processos de negócios (qualidade dos processos e ciclos dos processos); e, aprendizado e crescimento (capacidades dos funcionários).

3.1.28 Balanço Invisível de Sveiby (1989)

O Balanço Invisível está pautado nos capitais humano, organizacional e de cliente. A diferença entre o valor de mercado de ações de uma empresa e seu valor contábil líquido é explicado pelo inter-relacionamento destas três “famílias” de capital.

O capital organizacional é formado pelos capital financeiro tradicional e capital de *know-how*. Do ponto de vista externo, o capital de *know-how* divide-se naquele vinculado ao indivíduo (capital individual) e vinculado à organização (capital estrutural).

O capital individual é composto pelas habilidades pessoais e sociais do indivíduo, experiência, escolaridade e outras habilidades dos funcionários orientadas para os clientes da empresa. Este *know-how* constitui-se na competência profissional de uma pessoa e está ligada à habilidade de resolver os problemas dos clientes. A orientação para o capital de *know-how* individual consiste em educação, experiência profissional, reputação pessoal, relação pessoal com clientes e colegas profissionais, *handbooks*, modelos conceituais, suporte de sistemas computadorizados, rede de clientes e imagem da organização. São recursos do capital individual, nível educacional, número médio de anos na profissão, proporção de renovação de pessoal na empresa, com pessoal classificado por competência e por grau de responsabilidade com o cliente.

O capital estrutural representa todas as competências da empresa. Todas as organizações têm experiências e histórias próprias, documentadas em *handbooks* e programas computacionais, com os conceitos trabalhados no capital de *know-how*. Orientado por administração de pessoal, rotinas administrativas, conhecimento e educação, rede de gestão, sistemas pessoais de gestão, *handbooks*. São recursos do capital estrutura, número de anos na profissão, potencial de recrutamento, proporção de tarefas desafiadoras, nível de salário relativo, organização interna e contratos especiais com pessoas chave. Acrescenta-se os constituintes do capital estrutural formado por marketing, rede de relacionamentos e habilidade de gestão.

Quanto ao retorno do capital de *know-how*, Sveiby (1989) sugere eficiência e produtividade, valor adicionado como um critério e lucro como uma medida, considerando valor ou avaliação como valorização do valor das ações de uma empresa para um potencial investidor. Não obstante afirme que o balanço invisível seja difícil de ser identificado, as empresas

com alto *know-how* possuem visibilidade dos seus ativos intangíveis no balanço.

3.1.29 Contabilidade e Custeio de Recursos Humanos (HRCA) de Flamholtz (1985) e Johansson (1996)

Olsson (2005) propicia uma visão geral da HRCA (*human resource costing and accounting*) descrevendo os dois modelos e incentivando o debate acerca do método. A alocação da dimensão “pessoas” é discutida no método, para estabelecer uma relação com as perspectivas interna e externa da organização, no sentido de instituir uma transparência das pessoas para a contabilidade e o custeio.

PILARES DO HRCA/ÁREAS DO CONHECIMENTO	PERSPECTIVAS HRCA	
	Perspectiva Organizacional Externa	Perspectiva Organizacional Interna
Área do conhecimento contabilidade	Relatórios financeiros anuais e trimestrais	<i>Balanced Scorecards</i> Mensuração do desempenho
Área do conhecimento cálculo de custos e financeiro	Avaliação da empresa: Pelo mercado de ações em fase de introdução e diariamente <i>Due diligence</i> : Pelo valor de introdução das ações Empréstimos bancários e seguros	Cálculos: Análise de utilidade Contabilidade de custos Análise de custo-benefício Valor de lucro líquido Valor adicionado Benchmarking Avaliação de desempenho

Quadro 8: Esquema de classificação do HRCA

Fonte: Olsson (2005, p. 07).

A argumentação reside em que ambas as perspectivas tem necessidade de uma maior transparência na dimensão pessoas e a HRCA torna isso possível ao propor um novo modelo da referida dimensão na contabilidade.

Em Tinoco et al. (2007), tem-se que a contabilidade e o custeio de recursos humanos (HRCA), estudada pela Ciência Contábil, trata do reconhecimento das pessoas como recurso organizacional e estratégico, visando à sobrevivência e à continuidade das entidades no tempo, com o objetivo de serem competitivas, em busca da maximização do retorno de investimentos em recursos físicos, tecnológicos e humanos.

Destacam os estudos de Antunes (1999), Belkaoui & Belkaoui (1995), Fiorini (1982), Fitz-Enz (1994 e 2001), Flamholtz (1985 e 1999), Gröjer & Johanson (1991 e 1996), Hendriksen & Breda (1999), Hermanson (1964), Johanson (1998), Jóia (2002) Lev & Schwartz (1971 e 1989), Likert(1967), Martins & Antunes (2002), Schultz (1973), Sveiby (1998) e Tinoco (1996 e 2003) e evidenciam que esta contabilidade envolve os custos incorridos por entidades para recrutar, selecionar, contratar, treinar e desenvolver ativos humanos. Em decorrência da contratação, do treinamento, da formação e da conservação dos recursos humanos, incorpora, também, o reconhecimento do valor que tais recursos proporcionam para as entidades, os quais precisam ser devidamente contabilizados, mensurados, analisados, avaliados e divulgados aos parceiros sociais.

Como vertentes para o gerenciamento de pessoal, explicitam:

- contabilidade de custeio de recursos humanos que se preocupa com os processos utilizados pelas organizações, os quais consomem recursos na geração de valor, especialmente de contratação, manutenção, treinamento, formação, retenção, e demandam mensuração e avaliação de custeio e de despesas; e,
- contabilidade do valor das pessoas que estuda e investiga o valor econômico das pessoas em relação à organização, em especial, os referentes à produtividade, qualidade e rentabilidade decorrentes dos processos.

Para mensurar e avaliar o capital humano, sugere o modelo de medição dos custos de recursos humanos.

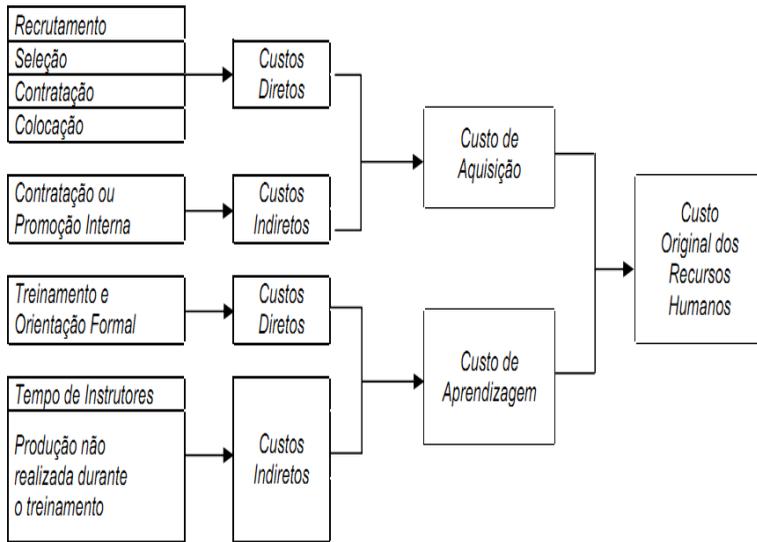


Figura 18: Modelo de medição dos custos de recursos humanos
 Fonte: Flamholtz (1999) *apud* Tinoco et al. (2007, p. 43).

Adicionalmente ao modelo, para calcular o valor das pessoas nas organizações, Tinoco et al. (2007) mencionam os estudos de Flamholtz (1985); Spencer & Spencer (1993); e Hopwood (1976), sendo:

a) Custo histórico (Original): método de simples aplicação no contexto da avaliação de valores de entrada e que está de acordo com os princípios fundamentais da Contabilidade.

b) Custo corrente ou valor de mercado: a avaliação corrente de mercado de um indivíduo, isto é, os gastos com pessoas e as receitas estimadas em decorrência do trabalho humano. Essa avaliação pode ser usada em decisões de investimentos, bem como na avaliação geral de recursos humanos. Flamholtz (1985) e Spencer (1986) expõem que, para tais usos, os custos correntes são mais relevantes que os custos históricos, já que apresenta uma maior adesão aos valores praticados no mercado e representam uma melhor medida para a representação do valor econômico de um ativo.

c) Custo de reposição ou Custo de reprodução: método similar ao custo corrente, exceto na representação do que a entidade assume para substituir um indivíduo que deixa o emprego.

d) O valor corrente do futuro custo de remuneração de um empregado.

e) Custo alternativo: o valor de um empregado numa posição alternativa da entidade.

f) *Attitude and organization dimension methods*: decorre de vários métodos de calcular o valor de um indivíduo, tendo como base, por exemplo, atitudes ou estimativas subjetivas de produtividade.

g) *Economic or unpurchased goodwill valuation methods*: o valor corrente das estimativas futuras de lucros, multiplicadas pelos ativos humanos (avaliados a custo de salários) como uma percentagem dos ativos totais.

h) Contabilidade de ativos humanos: a avaliação é feita de acordo com os princípios fundamentais da contabilidade. O custo histórico atual de recrutar e desenvolver um empregado é calculado e reportado como ativo. A depreciação é aplicada quando o funcionário deixa o emprego ou em bases anuais para um período estimado de emprego.

i) Contabilidade de capital humano: o valor é obtido pela capitalização antecipada dos salários futuros.

j) Contabilidade de *goodwill* humano: o valor dos trabalhadores e dos gestores é calculado como sendo equivalente a 90% do valor do *goodwill* estimado para a companhia. O último item é calculado pela diferença entre o valor de mercado das ações e o valor líquido dos ativos da empresa reportados no balanço patrimonial.

k) O custo direto da posição: consistindo inicialmente de salários, contribuições sociais obrigatórias e voluntárias aos empregados, juntamente com outros custos que podem ser diretamente atribuídos ao cargo na organização.

l) O custo atual da posição: em adição aos custos diretos e custos indiretos, incluindo alugueis, consumo de materiais e custo de capital.

m) Taxa horária por trabalhador.

n) A contribuição do empregado para os negócios: receitas menos os custos específicos relativos ao emprego.

o) Custo de aquisição: todos os custos diretos e indiretos históricos relativos ao recrutamento e ao treinamento.

p) Custo alternativo: o valor do empregado na melhor alternativa possível de emprego.

Por conseguinte, recomendam indicadores de recursos humanos, na declaração de que os mesmos são responsáveis por informações mais amplas e de melhor qualidade, devidamente registradas em um sistema de

informações, e oferecem suporte para tomada de decisão. Constando os indicadores de produção física; de produção avaliados monetariamente; de produtividade; de qualidade; de rentabilidade; operacionais de gestão de pessoas; de treinamento; de desenvolvimento; e, de absentéismo.

3.1.30 q de Tobin (1950)

Famá e Barros (2000) descrevem o q de Tobin a partir das perspectivas de Tobin e Brainard (1968), em que é definido pela relação entre o valor de mercado de uma empresa e o valor de reposição de seus ativos físicos. Sendo expresso pela fórmula:

$$q = \frac{\text{VMA} + \text{VMD}}{\text{VRA}}$$

VMA representa o valor de mercado das ações, ou capital próprio da empresa, VMD é o valor de mercado das dívidas ou capital de terceiros empregado e VRA é o valor de reposição dos ativos da empresa. Assim, VMA + VMD representa o valor de mercado total da empresa.

Além do conceito, os autores acrescem o q de Tobin a diversas aplicações, notadamente no campo das finanças, a medida do q de Tobin médio é utilizada como *proxy* para o valor da corporação. Neste caso, a variável expressa o valor da empresa num sentido de *performance*, tornando um indicador prontamente comparável.

Resumidamente, as aplicações do q de Tobin expostas por Famá e Barros (2000) consistem em modelos de investimento; estruturas de mercado e poder de monopólio; estrutura de propriedade; estrutura de capital; diversificação *versus* foco do negócio; *takeovers*, fusões e aquisições e *performance* da administração; oportunidades de crescimento, relações de agência, sinalização, hipótese do sobreinvestimento e política de dividendos; q de Tobin e custo de capital; e, q de Tobin e risco da firma.

4 METODOLOGIA DE PESQUISA

O caráter científico de uma pesquisa é comprovado a partir da metodologia proposta. Conforme Luna (2000, p. 15) “essencialmente, pesquisa visa a produção de conhecimento novo, relevante teórica e socialmente e fidedigno.” De igual forma, Lakatos & Marconi (1986) afirmam que embora a ciência não seja o único caminho de acesso ao conhecimento e a verdade, há diferenças essenciais entre o conhecimento científico e o senso-comum, por isso a necessidade do contexto metodológico a que são submetidas á hipóteses básicas, sendo caracterizadas e conseqüentemente submetidas a verificação para sua conceitualização.

A presente dissertação trata-se de um estudo realizado essencialmente no plano teórico. Tal abordagem justifica-se pela verificação das competências individuais consideradas pelos métodos de avaliação de AI e CI, analisados na perspectiva interdisciplinar.

Por interdisciplinaridade entende-se um “sistema de dois níveis e de objetivos múltiplos, cooperação procedendo de nível superior” (SILVA, 2000, p. 74 *apud* SOMMERMAN, 2008, p. 30). O autor cita também Left (2000), que estabelece que o termo interdisciplinaridade vem sendo usado como sinônimo e metáfora de toda interconexão e colaboração entre diversos campos do conhecimento e do saber dentro de projetos que envolvem as diferentes disciplinas acadêmicas.

Neste estudo, o problema de pesquisa enseja uma compreensão que está para além de uma disciplina específica, em que há um aprofundamento de cada um dos temas de forma disciplinar, com base nos conhecimentos típicos das áreas de conhecimento que os aprofundam. Há a busca da verificação da relação conceitual que pode ser estabelecida entre as áreas delimitadas, de modo a compreender melhor o problema de pesquisa de forma interdisciplinar.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Em Vergara (2003, p.12), tem-se que “método é um caminho, uma forma, uma lógica de pensamento”. De encontro a esta afirmação, Pacheco, Freire & Tosta (2011) apregoam que a metodologia para a formação interdisciplinar busca utilizar novas técnicas e procedimentos, ousar além da própria visão de mundo, ser capaz de comprometer em analisar e dosar o certo com o incerto, o velho com o novo.

Para Steil (2011), a literatura sobre a interdisciplinaridade é ampla e diversa, com registros de pesquisa em pedagogia interdisciplinar, práticas de conhecimento interdisciplinar, epistemologias interdisciplinares e construção formal de teorias.

Kern et al. (2011) referem-se à interdisciplinaridade contemplando que os objetivos da pesquisa tendem a estar integrados; o exercício da competência científica tende a ser interativo-dialógico; os resultados tendem a realizar ligações profundas entre os saberes, com impacto em mais de uma área do conhecimento.

Assim, o embasamento desta pesquisa enquadra-se no ponto de vista interdisciplinar, uma vez que os construtos competências individuais e métodos de avaliação de AI e CI, são integrados na análise prescrita e ligam conhecimentos relacionados à pessoas (competências) com análise de valor (métodos de avaliação), representando áreas diversas do conhecimento.

Com a caracterização da pesquisa como interdisciplinar, pode-se acrescentar o delineamento da pesquisa, tratando-se de uma investigação não experimental, qualificada como transversal, baseada em Sampieri, Collado & Lucio (1991). A transversalidade é obtida a partir do corte realizado na revisão sistemática de literatura. Richardson (2008) estabelece como corte transversal os dados coletados em um ponto no tempo, corroborando o procedimento utilizado.

4.2 COLETA DE DADOS

4.2.1 Busca sistemática de literatura

Partindo do pressuposto da pesquisa teórica a partir do problema formulado, a constituição deste estudo fundamentou-se a partir de busca sistemática de literatura, como método de coleta de dados, para fundamentar as competências individuais e modelos respectivos. Segundo o NHS, a busca sistemática utiliza métodos sistemáticos e explícitos para identificar, selecionar e avaliar criticamente as pesquisas anteriores relevantes, e extrair e analisar dados de estudos que estão inclusos na revisão.

O método seguiu o padrão mundial de busca sistemática do Centro Cochrane do Brasil (2010), adaptado à área interdisciplinar, escopo do presente estudo. Os sete passos da busca foram desenvolvidos conforme padrão, especificados conforme seguem:

- **Formulação da pergunta:**

A partir da pergunta de pesquisa “**como os métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual consideram as competências individuais**”, foi possível evidenciar a necessidade, em primeiro plano, de pesquisar as competências individuais, quanto aos modelos destas, visando adquirir uma visão de como elas são abordadas nos modelos.

Assim, estabeleceu-se a questão geral da busca sistemática “**quais são os modelos de competências**”. A pergunta visou aprofundar e conhecer o conhecimento existente sobre os modelos de competências, com o objetivo de analisar qual a classificação adotada no modelo (*input e/ou output*) e por que, na esfera das competências individuais.

- **Localização e seleção dos estudos:**

A localização dos estudos foi realizada no Portal de Periódicos da Capes, na base de dados eletrônica *Web of Science*, no período de junho a julho de 2011, com os termos: “*Competenc* management model*”; “*Competenc* management*”; “*Competenc* model*”; e, “*Competenc* based-approach*”. Os campos de busca envolveram título ou resumo ou palavras-chave e para as publicações foi selecionada a opção artigos. Para a seleção dos estudos, consideraram-se as áreas do conhecimento “*psychology*”, “*business*”, “*computer science*”, “*public administration*”, “*social science interdisciplinary*”, “*engineering industrial*” pelo fato do estudo contemplar a interdisciplinaridade.

- **Avaliação crítica dos estudos:**

O processo de análise dos estudos envolveu o refinamento das áreas (393 artigos), leitura de títulos (146 artigos), resumos e palavras-chave (78 artigos), e, após uma seleção que contemplasse as os artigos mais citados considerando competências individuais, procedeu-se a leitura detalhada dos textos completos, quando acessíveis (17 artigos).

- **Coleta dos dados:**

Averiguou-se a coleta de dados dos 393 artigos, dos quais 78 enquadravam-se nos critérios da avaliação crítica, sendo áreas do conhecimento, dentre os quais 17 foram acessíveis e consideraram competências individuais, dentre os artigos mais citados.

- **Análise, interpretação e apresentação dos dados:**

Para alcançar a análise e apresentação dos dados, buscando atender aos critérios da localização dos estudos e avaliação crítica destes, primeiramente verificaram-se as categorias da base *Web of Science* mais pesquisadas na amostra de artigos, obtendo como resultados:

Field: Web of Science Categories	Record Count	% of 171	Bar Chart
MANAGEMENT	102	59.649 %	
BUSINESS	47	27.485 %	
OPERATIONS RESEARCH MANAGEMENT SCIENCE	42	24.561 %	
COMPUTER SCIENCE INFORMATION SYSTEMS	37	21.637 %	
PSYCHOLOGY MULTIDISCIPLINARY	21	12.281 %	
COMPUTER SCIENCE INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS	20	11.696 %	
PSYCHOLOGY APPLIED	20	11.696 %	
ECONOMICS	19	11.111 %	
ENGINEERING INDUSTRIAL	18	10.526 %	
INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE	15	8.772 %	
Field: Web of Science Categories	Record Count	% of 171	Bar Chart

Figura19: *Web of Science Categories* mais citadas
 Fonte: *Web of Science* (2011).

Na sequência, para visualizar os *journals* mais citados na amostra de artigos selecionada, obteve-se:

Field: Source Titles	Record Count	% of 171	Bar Chart
INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOLOGY	9	5.263 %	■
HUMAN RESOURCE MANAGEMENT	8	4.678 %	■
INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY MANAGEMENT	5	2.924 %	■
PERSONNEL REVIEW	5	2.924 %	■
HUMAN RESOURCES MANAGEMENT IN THE KNOWLEDGE ECONOMY ERA VOLS I AND II	4	2.339 %	■
ENTERPRISE GROWS IN SUSTAINING EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS CONFERENCE PROCEEDINGS	3	1.754 %	■
PROCEEDINGS OF 2009 INTERNATIONAL CONFERENCE OF MANAGEMENT SCIENCE AND INFORMATION SYSTEM VOLS 1 4	3	1.754 %	■
7TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED LEARNING TECHNOLOGIES PROCEEDINGS	2	1.170 %	■
EBM 2010 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING AND BUSINESS MANAGEMENT VOLS 1 8	2	1.170 %	■
ICOSCM 2009 PROCEEDINGS OF THE 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON OPERATIONS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	2	1.170 %	■

Field: Source Titles	Record Count	% of 171	Bar Chart
----------------------	--------------	----------	-----------

Figura 20: *Web of Science Journals* mais citados
 Fonte: *Web of Science* (2011).

Por conseguinte, os anos de publicações são demonstrados, quanto às principais fontes de publicações “*Source title*” e quanto aos trabalhos mais citados “*Times Cited - highest lowest*”, ambos com resultados crescentes para amostra de artigos selecionada.

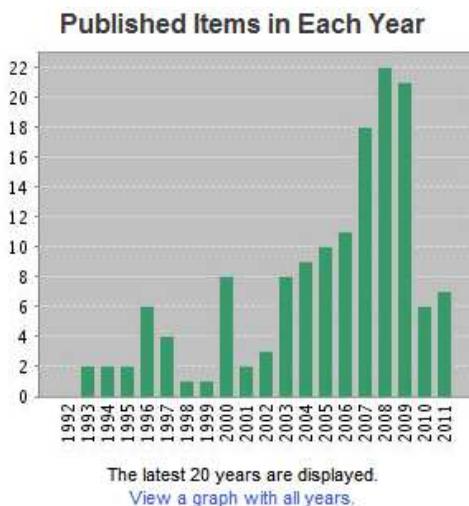


Figura 21: *Source title* – principais fontes de publicações em cada ano
 Fonte: *Web of Science* (2011).

Por consectário, os resultados da bsucapara número de citações por ano, como trabalhos mais citados, observam-se:

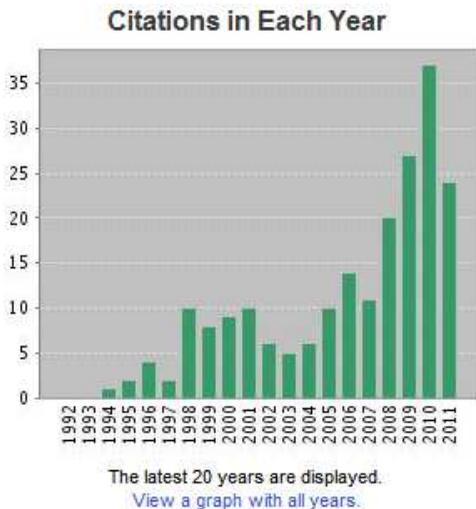


Figura 22: *Times Cited – highest lowest* – trabalhos mais citados em cada ano
 Fonte: *Web of Science* (2011).

Da coleção inicial de 146 artigos com média de citações de 4,46 por artigo, houve um recorte para 17 artigos com média de 9,59 por artigo, um aumento significativo que indica consideração dos artigos mais relevantes para o estudo, justificando o recorte, não apenas pela disponibilidade de acesso, mas pelos resultados obtidos.

- **Atualização e aperfeiçoamento:**

Avaliaram-se os estudos e conteúdos como pertinentes ao grau de aperfeiçoamento e atualização do tema de pesquisa, uma vez que: (i) abordaram os modelos de competências individuais dos anos de 1993 a 2011, o que significa recentidade e aumento das pesquisas e publicações sobre o tema; (ii) a opção pela realização da pesquisa na base eletrônica *Web of Science* que garante confiabilidade pelo número de publicações submetidas e *journals* constantes, bem como a transparência da aplicação do método da RS.

4.2.2 Revisão de literatura tradicional

Em relação aos ativos intangíveis e capital intelectual, buscou-se realizar uma pesquisa bibliográfica que contemplasse as vertentes de estudo sobre os construtos, uma vez que apresentaram congruências (mesmo conceito para AI e CI) e divergências (conceitos diferentes para AI e CI).

Os métodos de avaliação de ativos intangíveis foram verificados com base nos estudos de Sveiby (2011). O autor apresenta em seu site uma biblioteca com todas as suas obras. O artigo “*Methods for Measuring Intangible Assets*” apresenta uma compilação dos métodos a partir de um quadro atualizado constantemente, com a sugestão de contribuições aos leitores para indicações do surgimento de novos métodos. A partir desta estratégia, os estudos considerados datam de 1950 (Método q de Tobin) até 2010 (Método SICAP de Ramiréz). Buscou-se o entendimento das competências individuais como ativo intangível e capital intelectual inferidas nos métodos, bem como as formas de mensuração de cada método em relação às mesmas.

4.3 TRATAMENTO DOS DADOS

A estratégia de análise dos dados da pesquisa diz respeito à análise de conteúdo. Vergara (2008) assegura ser uma técnica para o tratamento de dados que visa identificar o que está sendo dito a respeito de determinado tema. Richardson (2008, p. 223) referencia Bardin (1979, p.31) que afirma,

a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam inferir conhecimentos relativos às condições de produção, recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

O autor menciona ainda que a análise de conteúdo é particularmente utilizada para estudar material de tipo qualitativo (aos quais não se podem aplicar técnicas aritméticas). Neste estudo, a análise de conteúdo é principalmente utilizada para estabelecer a relação das competências individuais com os métodos de avaliação de AI e CI, resultado final da pesquisa.

Minayo et al. (1999) referem-se à análise de conteúdo como o estabelecimento de uma compreensão dos dados coletados, sendo a análise e a interpretação, uma descrição dos dados e uma articulação dessa descrição em sentido amplo contidas no mesmo movimento, “o de olhar para os dados da pesquisa” (MINAYO et al., 1999, p. 68).

Os autores fazem alusão às categorias, como parte da análise de conteúdo. “Categoria, em geral, se refere a um conceito que abrange elementos ou aspectos com características comuns ou que se relacionam entre si” (MINAYO et al., 1999, p. 70). As categorias podem ser estabelecidas a partir da coleta de dados, sendo específicas e concretas.

Categorias são mencionadas neste estudo pela classificação das competências individuais nas perspectivas de insumo/*input*(mapeamento) e produto/*output*(mensuração). Também são categorizadas as dimensões das competências, bem como a avaliação destas.

Quanto aos métodos de avaliação de AI e CI, a classificação adotada leva em conta AI e CI considerados e a mensuração destes.

A análise dos resultados apresenta as categorias de pesquisa e conclui com os métodos de avaliação de AI e CI que contemplam as competências individuais inferidas em seu escopo, e apresenta as dimensões e avaliação destas competências, conforme figuraabaixo.

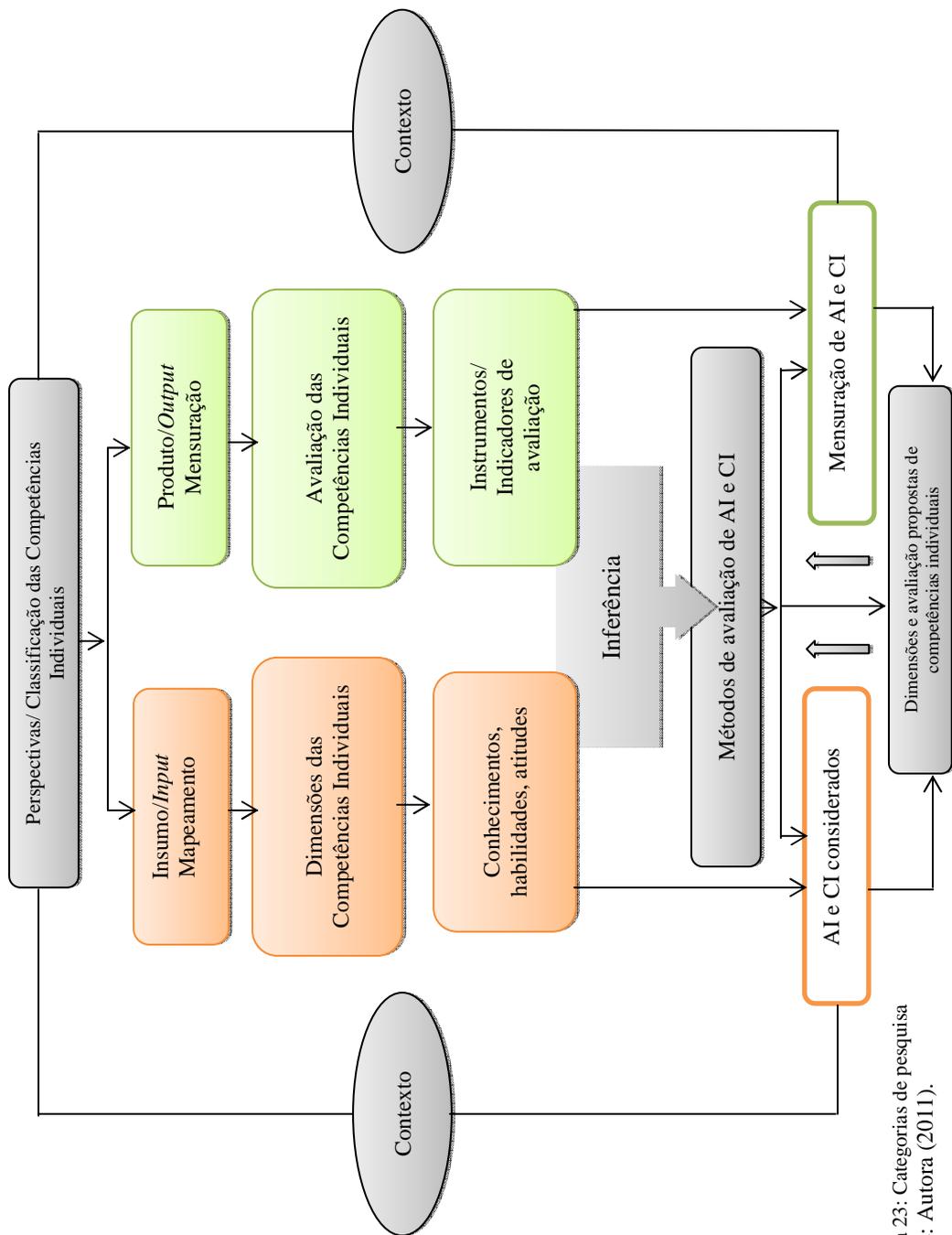


Figura 23: Categorias de pesquisa
Fonte: Autora (2011).

Sobre a inferência, Richardson (2008) certifica que se a descrição é uma primeira etapa de análise e a interpretação a última etapa, a inferência é um procedimento intermediário que permite a passagem entre uma e outra, como a inferência das competências individuais nos métodos, no estudo em questão.

4.4 DESENHO DA PESQUISA

Uma vez categorizada a investigação, há possibilidade de demonstração dos desenhos de pesquisa que representam tanto a estrutura da pesquisa (quadro9), como a metodologia (figura 20) e procedimento de buscasistemática (quadro 10).

Problema de pesquisa	Como os métodos de avaliação de AI e CI consideram as competências individuais?
Objetivo geral	Identificar os métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual que consideram competências individuais em seu escopo.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar competências individuais nas perspectivas de insumo/<i>input</i> e produto/<i>output</i>; - Classificar tais perspectivas como mapeamento e mensuração nos modelos de competências individuais; - Identificar as dimensões e a avaliação das competências; - Caracterizar métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual. - Constatar os AI e CI considerados e sua mensuração.
Fundamentação teórica	Bibliográfica tradicional Busca sistemática de literatura
Competências individuais	Competências individuais, organizacionais, essenciais Modelos de competências individuais
Ativos intangíveis e capital intelectual	Ativos intangíveis e capital intelectual Métodos de avaliação de AI e CI

Quadro 9: Estrutura da pesquisa.

Fonte: Autora (2011).

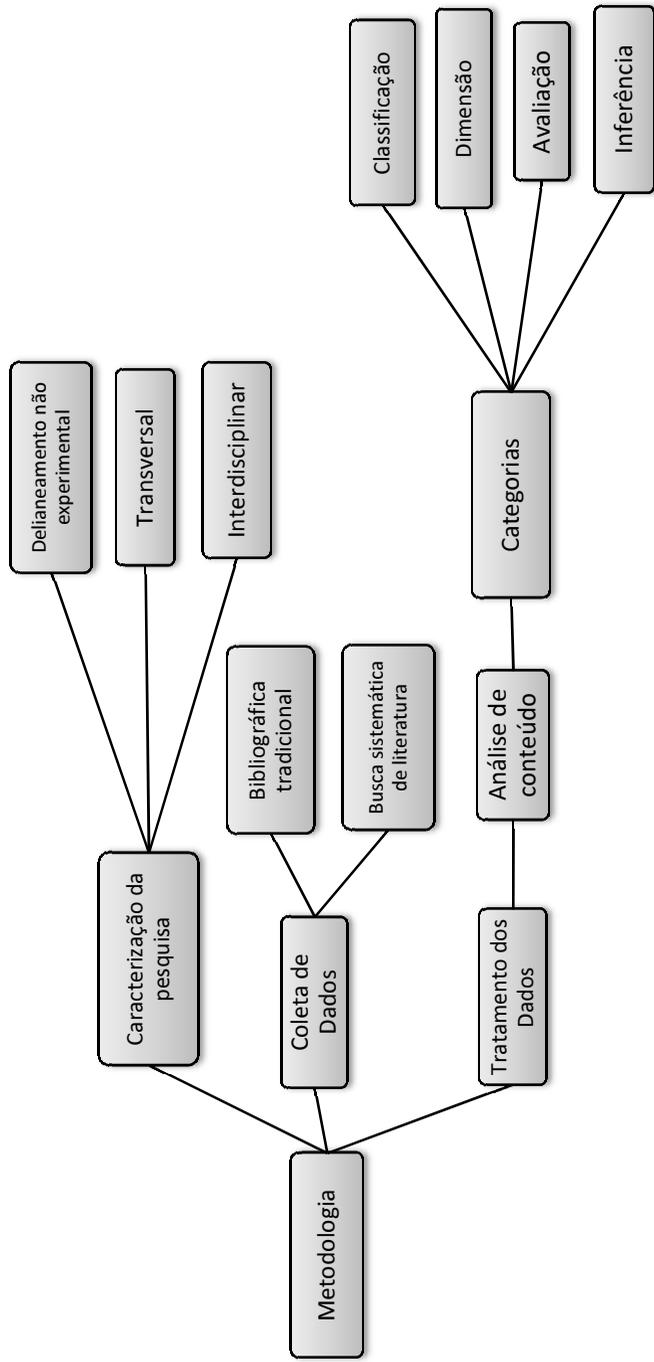


Figura 24: Metodologia da pesquisa.
Fonte: Autora (2011).

Formulação da pergunta	Quais são os modelos de competências?
Localização dos estudos	<i>Web of Science</i> Junho a julho-2011 <i>Competenc* management model</i> "; " <i>Competenc* management</i> "; " <i>Competenc* model</i> "; e, " <i>Competenc* based-approach</i> "
Seleção dos estudos	Áreas do conhecimento Título ou resumo ou palavras-chave
Ávaliação crítica	Áreas do conhecimento Competências individuais Artigos mais citados
Coleta de dados	Refinamento das áreas do conhecimento (393 artigos) Leitura de títulos (146 artigos) Resumos e palavras-chave (78 artigos) Competências individuais e disponíveis para download (17 artigos)
Análise, interpretação e apresentação	Categorias <i>Web of Science</i> Principais <i>journals</i> Principais fontes de publicações Trabalhos mais citados
Atualização e aperfeiçoamento	Recentidade Confiabilidade

Quadro 10: Buscasistemática de literatura.

Fonte: Autora (2011).

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo visa demonstrar os resultados obtidos a partir da estrutura metodológica exposta no capítulo quatro, referentes à análise dos modelos de competências individuais do capítulo dois, inferidas nos métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual do capítulo três.

5.1 COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS

5.1.1 Modelos de competências individuais classificados de acordo com o mapeamento (*input*) e a mensuração (*output*)

Esta estrutura explicita o reconhecimento das competências individuais nas perspectivas de insumo/*input* e produto/*output* obtidas por meio da RS. Os estudos referem-se aos modelos de McCredie & Shackleton (1998); Shippmann et al. (2000); Harzallah & Vernadat (2002); Wu, Chen & Lin (2003); Marrelli, Tondora & Hoge (2005); Young & Dulewicz (2005); Tena & Llusar (2005); Hayton & Kelley (2006); Maab (2006); Brownell (2006); Harzallah, Berio & Vernadat (2006); Ricks Jr., Williams & Weeks (2008); Salomo, Brinckmann & Talke (2008); Sawchuk (2008); Soderquist et al. (2009); Kalargyrou & Woods (2010); e Champion et al (2011).

Tais estudos foram reconhecidos levando-se em consideração tratamento das competências individuais, excetuando-se as competências organizacionais e as competências essenciais.

As perspectivas de insumo/*input* de Hoffmann (1999) são alinhadas com o mapeamento de competências de acordo com os argumentos de Dutra, Fleury e Ruas (2008). No mesmo sentido, as perspectivas de produto/*output* alinham-se com a mensuração de competências individuais com base em Fernandes e Hipólito (2008).

Autores/ano	Modelo de competências individuais	Mapeamento (<i>input</i>) de competências	Mensuração (<i>output</i>) de competências
McCredie & Shackleton (1998)	Define as competências em <i>outputs</i> , habilidades e atributos de personalidade para gerentes gerais em grupos de <i>multinegócios</i> .	Habilidades e atributos de personalidade.	Refere-se aos <i>outputs</i> das competências.
Shippmann et al. (2000)	Compara a abordagem do modelo de competências com a abordagem da análise de cargos.	Conhecimentos, habilidades e atributos que diferenciam altos de médios desempenhos; construído que ajuda a definir o nível de habilidades e conhecimentos.	Capacidades comportamentais observáveis que são importantes para o desempenho.
Harzallah & Vernadat (2002)	Propõe a abordagem do modelo e gestão de competências baseada em TI para empresas de engenharia.	Competências adquiridas e requeridas. Competências agrupadas em categorias e subcategorias. Conhecimentos (<i>knowledge</i>), saber fazer (<i>know-how</i>), saber quem (<i>know-whom</i>). Competências posicionadas em um contexto.	Competências vinculadas a uma atividade ou missão, requeridas por um domínio.
Wu, Chen & Lin (2003)	Apresenta um modelo de competências para atividades (<i>activity competency model - ACM</i>) que foi desenvolvido para investigar a importância percebida da gestão das atividades e habilidades/conhecimentos requeridas em três níveis de gestão de sistemas de informação para três tipos de indústrias.	Habilidades e conhecimentos.	Não mencionado.
Marrelli, Tondora & Hoge (2005)	Introduz abordagem baseada em competência para o treinamento, avaliação e desenvolvimento da força de trabalho.	Competências individuais são organizadas em modelos de competências para permitir às pessoas ou profissionais em uma organização, entender, discutir e aplicar competências no desempenho da força de trabalho.	Gestão do desempenho: - desenvolver guias para os gestores que os auxiliem a conduzir discussões com seus empregados sobre o desempenho de suas competências; - criar guias de classificação para auxiliar os gestores na avaliação de cada competência; - desenvolver um processo de melhoria do desempenho e formas de incorporar as competências.
Young & Dulewicz (2005)	Desenvolve um modelo para esclarecer os fatores pessoais e características comportamentais (competências) relevantes para comando, liderança e gestão eficazes na Marinha Royal Britânica.	Quatro conjuntos de competências: conceptualização, alinhamento, interação de criação de sucesso e dimensões de liderança.	Correlação com alto desempenho.

Tena & Llusar (2005)	Modelo para avaliação de competências organizacionais: uma aplicação no contexto da iniciativa da gestão da qualidade. Propõe um procedimento para mensurar as competências que podem ser desenvolvidas em associação com a gestão da qualidade.	Competência gerencial, <i>input-based</i> (baseado no insumo), e <i>transformation-based</i> (baseado na transformação).	<i>Output-based</i> (baseado no resultado). Estabelece indicadores para mensuração de competências associadas à gestão da qualidade. Cada competência associada à gestão da qualidade é considerada um fator latente que pode ser avaliado através de indicadores observáveis que são concebidos como consequências derivadas da posse destas competências.
Hayton & Kelley (2006)	Define a abordagem baseada em competências para acessar a necessidade de capital humano como superior ao método tradicional de análise de cargos, para promover o empreendedorismo corporativo.	Competências individuais como o conhecimento necessário para alcançar um resultado desejado, habilidades para implementar o conhecimento e características da personalidade requeridas para motivar esta implementação.	Desempenho implica na posse do conhecimento, habilidades e características pessoais, específico a uma situação ou resultado em particular.
Maab (2006)	Trabalha o modelo de competências para profissionais da matemática.	Competência como habilidade da pessoa em verificar e julgar a exatidão factual, respectivamente, da adequação das demonstrações e tarefas pessoais e transferir para a ação (Frey 1999, p.109, <i>apud</i> Jäger 2001, p. 162).	Não mencionado.
Brownell (2006)	Define competências distintivas e comuns para desenvolvimento de liderança.	Competências distintivas e competências comuns.	- Estabelece e clarifica expectativas de desempenho, com ferramenta de avaliação por incidentes críticos (considera o contexto organizacional); - cria métodos que observa e avalia continuamente o desempenho de como os indivíduos desenvolvem e aprimoram competências ao longo do tempo.
Harzallah, Berio & Vernadat (2006)	Analisa o modelo de competências individuais em direção à melhor gestão de recursos humanos, em um sistema de informações de competências.	Competências, recursos, aspectos e indivíduos (CRAI) para competências em recursos humanos.	Refere-se a avaliação de competências: como representar alguma competência adquirida, em um sistema de informações de competências.
Ricks Jr., Williams	Analisa oito papéis	Comportamentos e	Não mencionado.

& Weeks (2008)	(comportamentos) associados à posição de um treinador, dezoito habilidades relacionadas agrupadas em cinco competências.	habilidades.	
Salomo, Brinckmann & Talke (2008)	Sugere uma relação positiva entre a competência gerencial funcional e o crescimento das empresas <i>startups</i> de TI, considerando três tipos de empresas.	Mapeamento da competência gerencial funcional como competência coletiva ou a nível grupal, nos níveis hierárquicos estratégico e operacional.	Não mencionado.
Sawchuk (2008)	Afirma crescer as abordagens de habilidades/competências e faz uma revisão crítica no uso destas na Noruega e no Canadá.	Não mencionado.	Não mencionado.
Soderquist et al. (2009)	Propõe uma metodologia para identificar competências e auxiliar a transição da lógica baseada em tarefas para a abordagem baseada em competências na gestão de recursos humanos.	Genérica e específica; operacional e gerencial; habilidades e comportamento; resulta em oito combinações de competências que variam das habilidades operacionais específicas para os comportamentos gerenciais genéricos.	Não mencionado.
Kalargyrou & Woods (2010)	Mostra as competências individuais requeridas para profissionais de treinamento em hospitais.	Elenca e mapeia onze competências necessárias para profissionais de treinamentos, agrupadas em competências de liderança, interpessoal, técnica e conceitual.	Não mencionado.
Campion et al (2011)	Estabelece as vinte melhores práticas do modelo de competências divididas em três áreas: análise de informação de competências, organização e apresentação de informação de competências, uso de informação de competências. Analisa que modelar competências difere de analisar função.	Conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e outras características (KSAOs) que são necessárias para o desempenho efetivo de um trabalho em questão.	Relaciona competências com objetivos e estratégias organizacionais. Estabelece indicador comportamental, com (i) nível de habilidade: reflete o nível de proficiência da habilidade ou especialidade que é requerida para o desempenho bem sucedido em um cargo específico; e, (ii) nível de desempenho: reflete o nível de desempenho que é demonstrado no desempenho individual de um cargo e fornece clareza do que é esperado.

Quadro 11: Modelos de competências individuais classificados de acordo com as perspectivas de mapeamento (*input*) e mensuração (*output*)

Fonte: Revisão sistemática de literatura “*Competenc* management model*”; “*Competenc* management*”; “*Competenc* model*”; “*Competenc* based-approach*” (2011).

5.1.2 Identificação das dimensões e avaliação das competências individuais

Após reconhecer as competências individuais como mapeamento/*input* e mensuração/*output* nos modelos de competências individuais, passa-se a classificar as dimensões e avaliação destas competências. Esta classificação permite agrupar as informações utilizadas nos modelos de competências individuais tratando de forma homogênea as mesmas informações para autores diferentes.

McCredie & Shackleton (1998); Wu, Chen & Lin (2003); Ricks Jr., Williams & Weeks (2008); Soderquist et al. (2009); Shippmann et al. (2000); Harzallah & Vernadat (2002); Tena & Llusar (2005); Young & Dulewicz (2005); Hayton & Kelley (2006); Kalargyrou & Woods (2010); Brownell (2006); Harzallah, Berio & Vernadat (2006); e, Campion et al (2011) são os 13 autores dos modelos agrupados na perspectiva de mapeamento.

Sobre a perspectiva de mensuração, citam-se os oito modelos de McCredie & Shackleton (1998); Shippmann et al. (2000); Harzallah & Vernadat (2002); Tena & Llusar (2005); Young & Dulewicz (2005); Brownell (2006); Harzallah, Berio & Vernadat (2006); e, Campion et al (2011).

Autores/ano	Dimensões de competências individuais mapeamento (<i>input</i>)
McCredie & Shackleton (1998) Wu, Chen & Lin (2003) Ricks Jr., Williams & Weeks (2008) Soderquist et al. (2009) Shippmann et al. (2000) Harzallah & Vernadat (2002) Tena & Llusar (2005) Young & Dulewicz (2005) Hayton & Kelley (2006) Kalargyrou & Woods (2010) Brownell (2006) Harzallah, Berio & Vernadat (2006) Champion et al (2011)	Habilidades Conhecimentos Atributos de personalidade Comportamentos Fatores pessoais Atributos diferenciados Atitudes Competência genérica e específica Competência gerencial e operacional Competência adquirida e requerida Competência <i>input-based</i> e <i>transformation-based</i> Competência distintiva e comum Competência de liderança Competência conceitual Competência técnica Competência interpessoal Saber fazer (<i>know-how</i>)

Quadro 12: Agrupamento das dimensões de competências individuaisna perspectiva de mapeamento/*input* dos modelos de competências individuais

Fonte: Autora (2011).

Autores/ano	Avaliação de competências individuais mensuração (<i>output</i>)
McCredie & Shackleton (1998) Shippmann et al. (2000) Harzallah & Vernadat (2002) Tena & Llusar (2005) Young & Dulewicz (2005) Brownell (2006) Harzallah, Berio & Vernadat (2006) Champion et al (2011)	Relacionada ou vinculada a atividades, objetivos, missão e estratégias Específica a uma situação ou contexto <i>Output-based</i> (baseada no resultado) Indicador de posse da competência Competência observável Correlação com alto desempenho Indicador do nível de proficiência requerido Indicador do nível de desempenho demonstrado Expectativa de desempenho Avaliação do desempenho.

Quadro 13: Agrupamento da avaliação de competências individuaisna perspectiva demensuração/*output* dos modelos de competências individuais

Fonte: Autora (2011).

5.2 ATIVOS INTANGÍVEIS E CAPITAL INTELECTUAL

5.2.1 Métodos de avaliação, ativos intangíveis e/ou capital intelectual considerados e mensuração

Esta seção caracteriza os métodos de avaliação que contemplam as competências individuais como parte dos ativos intangíveis e/ou capital intelectual e sua mensuração.

Os métodos são demonstrados em ordem cronológica inversa classificados por AIs e/ou CI considerados (*input*). Como categorias desta classificação, constituem-se 15 métodos que possuem as competências individuais inferidas, sendo estes *SICAP Project* (RAMIRÉZ, 2010); *Intellectual Capital University (ICU Report)* (SÁNCHEZ, ELENA & CASTRILLO, 2009); *National Intellectual Capital Index (NICI)* (BONTIS, 2004); *Modelo Intellectus (INTELLECTUAL K. F. OF C. I. ON THE S. OF K., 2002)*; *Financial Method of Intangible Assets (FiMIAM)* (RODOV & LELIAERT, 2002); *Meritum Guidelines (MERITUM GUIDELINES, 2002)*; Avaliação de Ativo Intelectual (SULLIVAN, 2000); *Value Added Intellectual Coefficient (VAIC)* (PULLIC, 1997); *IC Index* (ROOS, ROOS, DRAGONETTI & EDVINSSON, 1997); *Skandia Navigator* (EDVINSSON & MALONE, 1997); *Intangible Assets Monitor (IAM)* (SVEIBY, 1998); *Balanced Scorecard (BSC)* (KAPLAN & NORTON, 1992); *Ciclo de auditoria do conhecimento* (SCHIUMA & MAAR, 2001); *Technology Broker* (BROOKING, 1996); e, *Balanço Invisível* (SVEIBY, 1989).

A mensuração (*output*) das competências individuais nos métodos ressalta métricas não financeiras, presentes também em 15 destes, consistindo em *Modelo Intellectus (INTELLECTUAL K. F. OF C. I. ON THE S. OF K. 2002)*; *IC-Index* (ROOS, ROOS, DRAGONETTI & EDVINSSON, 1997); *Skandia Navigator* (EDVINSSON & MALONE, 1997); *Balanced Scorecard (BSC)* (KAPLAN & NORTON, 1992); *Meritum Guidelines (MERITUM GUIDELINES, 2002)*; *SICAP Project* (RAMIRÉZ, 2010); *Intellectual Capital University (ICU Report)* (SÁNCHEZ, ELENA & CASTRILLO, 2009); *Intangible Assets-based Management (IAbM)* (JOHANSON, KOOGA & SKOOG, 2009); *Intangible Assets Monitor (IAM)* (SVEIBY, 1998); *National Intellectual Capital Index (NICI)* (BONTIS, 2004); *Ciclo de Auditoria do Conhecimento* (SCHIUMA & MAAR, 2001); *Value Added Intellectual Coefficient (VAIC)* (PULLIC, 1997); *KPMG Value*

Explorer(ANDRIESSEN & TIESSEN, 2000); *Technology Broker* (BROOKING, 1996); Avaliação de ativo intelectual (SULLIVAN, 2000); e, *Financial Method of Intangible Assets Measurement* (FiMIAM) (RODOV & LELIAERT, 2002).

Ano aproximado	Método de Avaliação de AI e CI	Autor	AI e/ou CI contemplados	Mensuração de AI e CI
2010	SICAP	Ramiréz	Capital humano público; capital estrutural público (capital organizacional, capital social, capital tecnológico); capital relacional público.	Indicadores de qualidade humana; de eficiência em políticas e estratégias; de eficiência em gestão de recursos; de eficácia em gestão de recursos; de economia em gestão de recursos; de eficiência em processos operacionais; de excelência; de ambiente; de equidade; de sustentabilidade; de demanda.
2009	<i>ICU Report (Intellectual Capital University)</i>	Sánchez, Elena &Castrillo	Capital humano; capital organizacional; capital relacional.	Indicadores financeiros expressam o montante de recursos destinados a uma determinada atividade em termos absolutos e relativos, os indicadores não financeiros, o número de pessoas envolvidas ou a frequência de atividades, bem como a descrição detalhada das atividades e as ações realizadas em resposta às medições.
2009	<i>IABM (Intellectual Assets-based Management)</i>	Johanson, Koga &Skoog	Liderança/posição da gestão; seleção e concentração; poder de negociação externa/relacionamento; criação do conhecimento/ inovação/velocidade; trabalho em equipe/conhecimento organizacional; gestão de risco/governança; convivência na sociedade.	- Indicadores de ativos intelectuais, combinados para criar fluxo de caixa e gerar valor para empresa.
2008	EUVICAE*	McCutcheon	- Definição de fluxo de valor para	Competências organizacionais

	<i>(Estimated Value Via Intellectual Capital Analysis)</i>		uma proposta de negócio dada onde há uma combinação de risco e incerteza suscetíveis de afetar o resultado global; - estabelecer, com probabilidade baseada em melhor juízo, a incerteza inerente nos resultados; - desconto do fluxo de valor para conta de risco sistémico para o valor presente líquido.	consideradas. Avalia o risco composto em cada uma das atividades do negócio e as combina para dar um indicador de risco global, com avaliação da probabilidade de sucesso do ciclo de um novo produto no mercado.
2007	Modelo Monetário Dinâmico	Milost	Valor do funcionário individual e valor do funcionário na equipe.	Valor do funcionário na empresa (individual) e coeficiente de desempenho do funcionário (equipe).
2004	NICI <i>(National Intellectual Capital Index)</i>	Bontis	Capital humano; capital de processo; mercado de capital; capital de renovação.	NHCI (<i>National Human Capital Index</i>); NPCI (<i>National Process Capital Index</i>); NMCI (<i>National Market Capital Index</i>); NRCI (<i>National Renewal Capital Index</i>).
2003	Diretrizes Dinamarquesas	<i>Intellectual Capital Statements – The New Guideline</i>	Narrativas do conhecimento; desafios de gestão; iniciativas.	Indicadores com definição, avaliação e relatório.
2003	IC-dVAL* <i>(Dynamic Valuation of Intellectual Capital)</i>	Bounfour	Recursos como entradas para os processos produtivos (<i>inputs</i>); processos; construção de AIs.	Resultados (<i>outputs</i>). Nível de desempenho medido pela análise de posicionamento dos produtos e serviços, barreiras de entrada e estabelecimento temporário de monopólio.
2002	Modelo Intellectus	<i>Intellectus Knowledge Forum of Central Investigation on</i>	Capital humano; capital estrutural (capital organizacional e capital tecnológico); capital relacional (capital de negócio e capital social). Elementos intangíveis do	Indicadores de cada variável.

		<i>the Society of Knowledge</i> Rodov & Lelaert	componente, variáveis do elemento.	
2002	FIMIAM (Financial Method Intangible Assets Measurement)		Capital Humano (competência, reputação, experiência, inovação, habilidades); capital de cliente (lista de referência, duração, tipo de cliente, potencial de receita, sucesso); capital estrutural (estrutura organizacional; processo organizacional; software, banco de dados, redes de contatos de parceiros).	Vincular o valor do CI ao valor de mercado.
2002	Meritum Guidelines	Meritum Guidelines – União Europeia	Visão da empresa (criação de valor, objetivos estratégicos, intangíveis críticos); recursos e atividades intangíveis (capital humano, capital estrutural e capital relacional).	Sistemas de indicadores.
2001	Ciclo de Auditoria do Conhecimento	Schiama & Marr	Definição de ativos do conhecimento; identificação dos processos de conhecimento chaves; planejamento de ações em processos de conhecimento; implementação das ações planejadas; monitoramento do crescimento dos ativos do conhecimento.	Uso de métricas para monitorar o crescimento dos AIs.
2000	VCI (Value Creation Index)	Baum et al.	Componentes de valor do VCI: satisfação de cliente; capacidade de atrair funcionários talentosos; inovação; investimento na marca; tecnologia; alianças; qualidade dos maiores processos, produtos e	Capacidade preditiva estabelece métricas diferentes para indústrias diferentes.

2000	KPMG Value Explorer	Andriessen & Tiessen	<p>serviços; desempenho ambiental.</p> <p>Identificar o CI, fazendo uma lista das principais competências da organização;</p> <p>Realizar uma avaliação do valor com lista de verificação que avalia valor adicionado, competitividade, potencial de sustentabilidade e robustez das principais competências;</p> <p>Fazer uma avaliação do CI através da atribuição de uma parcela dos ganhos esperados da organização para as competências essenciais;</p> <p>Desenvolver uma agenda de gestão com base nos resultados fazendo recomendações à gerência sobre como melhorar o valor do CI.</p>	<p>Criar um relatório para a gestão utilizando painel de valores (<i>dashboard</i>).</p>
2000	Avaliação de Ativo Intelectual	Sullivan	<p>Capital humano (experiência, Know-how, habilidades e criatividade); ativos intelectuais (programas, invenções, processos, banco de dados, metodologias, documentos e desenhos); propriedade intelectual (patentes, direitos autorais, marca registrada, marca secreta).</p> <p>Ativos tangíveis e financeiros.</p>	<p>Avaliação do valor da propriedade intelectual a partir do valor de mercado.</p>
1999	Lucro do capital do conhecimento (<i>Knowledge Index</i>)	Lev		<p>Calcula medidas de ganho vinculadas a ativos tangíveis e financeiros. Subtrai os ganhos tangíveis e financeiros a partir de lucros normalizados, deixa-se uma parcela de ganhos normais</p>

					desaparecidos. Este residual representa ganhos de capital de conhecimento (KCE).
1998	IWM (<i>Measure Value Index</i>)	M'Pherson		Combinação de valores tangíveis e intangíveis com uso da regra orientada para objetivos. Valor contábil.	Resultados dos critérios de referências fornecem um objetivo com medida mensurável.
1998	AFTF (<i>Accounting for the future</i>)	Nash			Expectativas da administração Avaliações de mercado.
1997	VIC (<i>Calculated Intangible Value</i>)	Stewart		Valor da marca.	Crescimento ou declínio do VIC indica reconhecimento do valor da marca pelo mercado em relação à média da indústria.
1997	EVA	Stern & Stewart		Termos monetários absolutos.	(EVA= vendas líquidas - despesas operacionais- impostos – taxas).
1997	VAIC (<i>Value Added Intellectual Coefficient</i>)	Pullic		Capital humano; capital estrutural; capital empregado.	Eficiência do Capital Intelectual (<i>Intellectual Capital Efficiency - ICE</i>) = Eficiência do Capital Humano (<i>Human Capital Efficiency - HCE</i>) e Eficiência do Capital Estrutural (<i>Structural Capital Efficiency - SCE</i>); Eficiência do Capital Empregado (<i>Capital Employed Efficiency - CEE</i>) = Capital físico e capital financeiro.
1997	IC – index Índice de CI	Roos, Roos, Dragonetti &Edvinsson		Capital de relacionamento, capital humano, capital de infraestrutura e capital de inovação.	O veículo para medir o desempenho intelectual é o conjunto de indicadores utilizados para cada categoria de capital intelectual. São estes os indicadores que permitem a medição, não as categorias.
1996	Technology Broker	Brooking		Ativos de mercado, ativos humanos, ativos de propriedade intelectual, ativos de infraestrutura.	O modelo não fornece indicadores quantitativos para mensuração do CI, mas considera a realização de auditorias

1996	Citação Ponderada Patentes	<i>Dow Chemical</i>	Marcas e patentes.	com base em <i>check-list</i> de perguntas qualitativas, que após determinará o valor dos ativos monetariamente. Definição do papel do conhecimento no negócio; avaliação da estratégia competitiva e dos ativos do conhecimento; classificação do portfólio de ativos de conhecimento da empresa; avaliação do valor desses ativos para manter, desenvolver, vender ou abandonar; investimento em áreas onde lacunas foram encontradas; montagem do portfólio de novos conhecimentos.
1994	<i>Skandia Navigator</i>	Edvinsson & Malone (1997)	Valor de mercado, capital financeiro, capital intelectual, capital humano, capital estrutural, capital de cliente, capital organizacional, capital de inovação, capital de processo, propriedade intelectual, ativos intangíveis.	Indicadores de cada CI.
1994	<i>IAM (Intangible Assets Monitor)</i>	Sveiby (1998)	Competência, estrutura interna e estrutura externa.	Indicadores de crescimento/renovação; indicadores de eficiência; indicadores de estabilidade.
1992	<i>Balanced Scorecard</i>	Kaplan e Norton	Perspectivas financeira, clientes, processos internos do negócio, aprendizado e crescimento.	Indicadores de cada perspectiva. Financeira (ROCE – <i>return on capital employed</i>); Clientes (lealdade e pontualidade da entrega); Processos Internos (qualidade dos processos e ciclo dos processos); aprendizado e crescimento (capacidades dos funcionários).

1989	Balço Invisível	Sveiby	Capital humano, capital de cliente, capital organizacional [capital financeiro e capital de <i>know-how</i> (capital individual e capital estrutural)]. Recursos humanos.	Valorização do valor das ações de uma empresa para um potencial investidor.
	HRCA (<i>Human Resources costing and accounting</i>)	Fiamholtz (1985) e Johansson (1996)		Custo histórico; custo corrente; custo de reposição; valor corrente futuro do custo de remuneração; custo alternativo; métodos de atitude e dimensão organizacional; métodos de avaliação econômica ou <i>goodwill</i> não adquirido; contabilidade de ativos humanos; contabilidade de capital humano; custo direto da posição; custo atual da posição; taxa horária por trabalhador; contribuição do empregado para os negócios; custo de aquisição; custo alternativo (TINOCO et al., 2007).
1950	<i>q</i> de Tobin	Tobin e Brainard (1968)	VMA (valor de mercado das ações); VMD (valor de mercado das dívidas); VRA (valor de reposição dos ativos da empresa).	$q = \frac{VMA}{VMD} + \frac{VMD}{VRA}$ <p>Modelos de investimento; estruturas de mercado e poder de monopólio; estrutura de propriedade; estrutura de capital; diversificação <i>versus</i> foco do negócio; <i>takeovers</i>, fusões e aquisições e <i>performance</i> da administração; oportunidades de crescimento, relações de agência, sinalização, hipótese do sobreinvestimento e política de dividendos; <i>q</i> de Tobin e custo de capital; e, <i>q</i> de Tobin e risco da firma.</p>

Quadro 14: Métodos de avaliação classificados por AI e/ou CI considerados e mensuração
 Fonte: Adaptado de Sveiby (2011) disponível em <http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm>

5.2.2 Inferência das competências individuais nos métodos de avaliação de AI e CI

A inferência das competências nos métodos é verificada por meio da exclusão dos demais ativos intangíveis e capital intelectual de cada método, e, na mesma linha de análise, aplica asperspectivas de *input* e *output* e a classificação de dimensões e avaliação para aquelas, evidenciadas no quadro 15.

A partir do princípio da exclusão, elencam-se 18 modelos que consideram e mensuram, especificamente, as competências individuais como parte dos AIs e/ou CI.

O entendimento das competências individuais inferidas nos métodos é fornecido a partir das mesmas como dimensões das competências e avaliação de competências, de acordo com a estrutura de pesquisa que buscar alinhar as perspectivas de mapeamento/*input* com as dimensões e de mensuração/*output* com a avaliação.

Uma vez que as competências sejam mapeadas, as dimensões são provenientes deste mapeamento na perspectiva *input*. No que diz respeito à mensuração, a avaliação pode ser utilizada para tal fim na perspectiva *output*.

Autores/Ano	Método de Avaliação de AI e CI	Dimensões de Competências individuais (<i>input</i>)	Avaliação de Competências individuais (<i>output</i>)
Ramírez (2010)	SICAP	Componente do Capital humano	Indicadores de qualidade humana
Sánchez, Elena & Castrillo (2009)	ICU <i>Report (Intellectual Capital University)</i>	Componente do Capital humano	Indicadores não financeiros (número de pessoas envolvidas e descrição das atividades e ações)
Johanson, Kooga & Skoog (2009)	IAbM (<i>Intangible Assets-based Management</i>)	Ativos intelectuais	Indicadores de ativos intelectuais
Bontis (2004)	NICI (<i>National Intellectual Capital Index</i>)	Componente do Capital humano	NHCI (<i>National Human Capital Index</i>)
<i>Intellectual Knowledge Forum of Central Investigation</i>	Modelo <i>Intellectus</i>	Componente do Capital humano Elementos intangíveis do componente	Indicadores de cada variável

<i>on the Society of Knowledge</i> (2002)		Variáveis do elemento	
Rodov & Leliaert (2002)	FiMIAM (<i>Financial Method of Intangible Assets Measurement</i>)	Componente do Capital humano	Valor do CI vinculado ao valor de Mercado
<i>Meritum Guidelines</i> – União Europeia (2002)	<i>Meritum Guidelines</i>	Componente do Capital humano	Sistema de Indicadores
Schiuma & Maar (2001)	Ciclo de Auditoria do Conhecimento	Ativos do conhecimento	Métricas para monitorar o crescimento dos Ais
Andriessen & Tiessen (2000)	KPMG <i>Value Explorer</i>	Competências organizacionais	Relatório de gestão <i>Dashboard</i>
Sullivan (2000)	Avaliação de Ativo Intelectual	Componente do Capital humano	Valor da propriedade intelectual
Pullic (1997)	VAIC (<i>Value Added Intellectual Coefficient</i>)	Componente do Capital humano	HCE (<i>Human Capital Efficiency</i>)
Roos, Roos, Dragonetti & Edvinsson (1997)	IC - <i>Index</i>	Componente do Capital humano	Indicadores
Brooking (1996)	<i>Technology Broker</i>	Ativos humanos	<i>Check-list</i> - perguntas que determinarão o valor dos ativos monetariamente
Edvinsson & Malone (1997)	<i>Skandia Navigator</i>	Componente do Capital humano	Indicadores
Sveiby (1998)	IAM (<i>Intangible Assets Monitor</i>)	Competência	Indicadores de crescimento/renovação; Indicadores de eficiência; Indicadores de estabilidade
Kaplan & Norton (1992)	<i>Balanced Scorecard</i>	Perspectiva Aprendizado e Crescimento	Indicadores
Sveiby (1989)	Balanço Invisível	Componente do Capital humano	Valor das ações

Quadro 15: Inferência das competências individuais nos métodos de avaliação de AI e CI
Fonte: Autora (2011).

5.2.3 Dimensões e avaliação propostas de competências individuais para os métodos de avaliação de AI e CI

- As discussões desta pesquisa levaram em conta as seguintes etapas:
- ✓ Apresentação dos Modelos de competências individuais classificados de acordo com as perspectivas de mapeamento (*input*) e mensuração (*output*).
 - ✓ Classificação das dimensões e avaliação das competências individuais nos modelos destas competências.
 - ✓ Métodos de avaliação de ativos intangíveis e/ou capital intelectual considerados e mensuração de AI e CI.
 - ✓ Inferência das competências individuais nos métodos de avaliação de AIs e/ou CI.

A partir da análise da última etapa inferência, torna-se possível propor as dimensões e avaliação das competências individuais para os métodos de avaliação de AI e CI que as contemplam.

O quadro 16 apresenta as dimensões das competências individuais na perspectiva de mapeamento/*input* listadas nos modelos de competências. Como proposta de dimensões resultantes desta análise, sugerem-se **conhecimentos, habilidades e atitudes**. Esta proposta é proporcionada uma vez que estas dimensões são amplamente referenciadas na literatura, reveladas no referencial teórico deste estudo.

Na sequência, o quadro 17 oferece as competências individuais propostas na perspectiva *input* consideradas como AI e CI nos métodos de avaliação de AI e CI, apontados como **componente do capital humano, ativos do conhecimento e ativos humanos**. A competência individual como componente do capital humano é exibida claramente na literatura, presente em dez métodos, dos trinta analisados. Como ativos do conhecimento, as competências fazem parte de arquétipos que modelam o conhecimento como recurso. Já como ativo humano, o entendimento pode ser depreendido somando-se a outros ativos, para formar o capital intelectual.

Dimensões propostas de competências individuais na perspectiva de mapeamento/ <i>input</i> nos modelos de competências	Dimensões encontradas de competências individuais na perspectiva de mapeamento/ <i>input</i> nos modelos de competências	Autor/Ano
Conhecimentos	<p>Conhecimentos</p> <p>Conhecimentos</p> <p>Conhecimentos</p> <p>Saber fazer (<i>know-how</i>)</p> <p>Competência conceitual</p> <p>Competência técnica</p> <p>Competência <i>input-based</i> e <i>transformation-based</i></p> <p>Competência genérica e específica</p> <p>Competência gerencial e operacional</p> <p>Competência adquirida e requerida</p> <p>Competência adquirida e requerida</p> <p>Competência distintiva e comum</p>	<p>Campion et al (2011)</p> <p>Hayton & Kelley (2006)</p> <p>Shippmann et al. (2000)</p> <p>Brownell (2006)</p> <p>Kalargyrou & Woods (2010)</p> <p>Tena & Llusar (2005)</p> <p>Soderquist et al. (2009)</p> <p>Soderquist et al. (2009)</p> <p>Harzallah & Vernadat (2002)</p> <p>Harzallah, Berrio & Vernadat (2006)</p> <p>Brownell (2006)</p>
Habilidades	<p>Habilidades</p> <p>Habilidades</p> <p>Habilidades</p> <p>Habilidades</p> <p>Habilidades</p> <p>Fatores pessoais</p> <p>Fatores pessoais</p> <p>Atributos diferenciados</p> <p>Competência genérica e específica</p> <p>Competência gerencial e operacional</p> <p>Competência adquirida e requerida</p> <p>Competência adquirida e requerida</p> <p>Competência <i>input-based</i> e <i>transformation-based</i></p> <p>Competência distintiva e comum</p> <p>Competência de liderança</p> <p>Competência de liderança</p> <p>Competência interpessoal</p> <p>Saber fazer (<i>know-how</i>)</p>	<p>McCredie & Shackleton (1998)</p> <p>Hayton & Kelley (2006)</p> <p>Shippmann et al. (2000)</p> <p>Campion et al (2011)</p> <p>Ricks Jr, Williams & Weeks (2008)</p> <p>Young & Dulewicz (2005)</p> <p>Hayton & Kelley (2006)</p> <p>Shippmann et al. (2000)</p> <p>Soderquist et al. (2009)</p> <p>Soderquist et al. (2009)</p> <p>Harzallah & Vernadat (2002)</p> <p>Harzallah, Berrio & Vernadat (2006)</p> <p>Tena & Llusar (2005)</p> <p>Brownell (2006)</p> <p>Young & Dulewicz (2005)</p> <p>Kalargyrou & Woods (2010)</p> <p>Kalargyrou & Woods (2010)</p> <p>Brownell (2006)</p>
Atitudes	Atributos de personalidade	McCredie & Shackleton (1998)

	Comportamentos Comportamentos Fatores pessoais Fatores pessoais Atributos diferenciados Atitudes Competência interpessoal	Young & Dulewicz (2005) Ricks Jr, Williams & Weeks (2008) Young & Dulewicz (2005) Hayton & Kelley (2006) Shippmann et al. (2000) Campion et al (2011) Kalargyrou & Woods (2010)
--	---	---

Quadro 16: Dimensões propostas de competências individuais na perspectiva de mapeamento/*insumos* modelos de competências
 Fonte: Autora (2011).

Competências individuais propostas na perspectiva <i>input</i> consideradas como AI e CI nos métodos de avaliação de AI e CI	Competências individuais encontradas na perspectiva <i>input</i> consideradas como AI e CI nos métodos de avaliação de AI e CI	Autor/Ano	
Componente do capital humano	Componente do Capital humano	Ramírez (2010)	<i>SICAP Project Intellectual Capital University (ICU Report)</i>
	Componente do Capital humano	Sánchez, Elena & Castrillo (2009)	
	Componente do Capital humano	Bontis (2004)	<i>National Intellectual Capital Index (NICI)</i>
	Componente do Capital humano	<i>Intellectual K. F. of C. I. on the S. of K.</i> (2002)	<i>Modelo Intellectus</i>
	Componente do Capital humano	Rodov & Leliart (2002)	<i>Financial Method of Intangible Assets (FiMIAM)</i>
	Componente do Capital humano	<i>Meritum Guidelines</i> – União Europeia (2002)	<i>Meritum Guidelines</i>
	Componente do Capital humano	Sullivan (2000)	Avaliação de Ativo Intelectual
	Componente do Capital humano	Pullic (1997)	<i>Value Added Intellectual Coefficient (VAIC)</i>
	Componente do Capital humano	Roos, Roos, Dragonetti & Edvinsson (1997)	<i>IC – Index</i>
	Componente do Capital humano	Edvinsson & Malone (1997)	<i>Skandia Navigator</i>
	Competência	Sveiby (1998)	<i>Intangible Assets Monitor(IAM)</i>
	Competência	Sveiby (1998)	<i>Intangible Assets Monitor(IAM)</i>
	Perspectiva Aprendizado e Crescimento	Kaplan & Norton (1992)	<i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
Ativos conhecimento	Ativos do conhecimento	Schiuma & Maar (2001)	Ciclo de Auditoria do Conhecimento
Ativos	Competência	Sveiby (1989)	Balanco Invisível
	Ativos humanos	Brooking (1996)	<i>Technology Broker</i>
	Competência	Sveiby (1989)	Balanco Invisível

Quadro 17: Competências individuais na perspectiva *input* consideradas como AI e CI nos métodos de avaliação de AI e CI propostas

Fonte: Autora (2011).

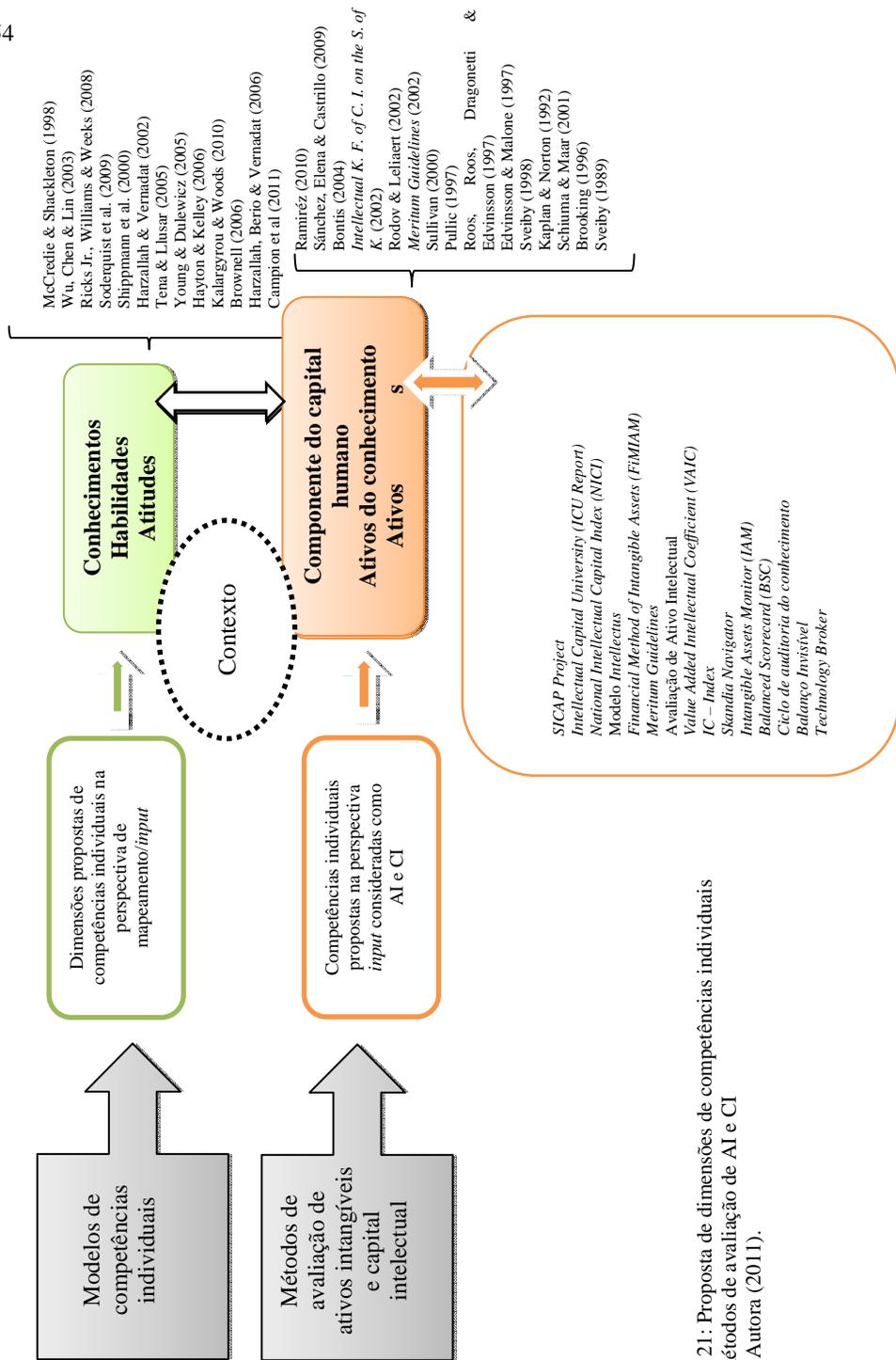


Figura 21: Proposta de dimensões de competências individuais para métodos de avaliação de AI e CI
Fonte: Autora (2011).

Para executar a proposta de aplicação das dimensões de competências individuais no escopo dos métodos de avaliação de AI e CI, recomenda-se num primeiro momento, considerar o contexto ao qual existem tais competências.

Em segundo plano, analisar o conjunto de dimensões do modelo de competências visando averiguar se o mesmo é adequado e suficiente ao contexto mencionado e, ainda, se este conjunto possui como base para as dimensões de conhecimentos, habilidades e atitudes.

Por fim, eleger o método de avaliação de AI e CI a ser utilizado, de forma que a condição para isto, seja o método considerar as competências individuais como componente do capital humano, ativo do conhecimento ou ativo humano. Os métodos que apresentam esta condição são: *SICAP Project*; *Intellectual Capital University (ICU Report)*; *National Intellectual Capital Index (NICI)*; *Modelo Intellectus*; *Financial Method of Intangible Assets (FiMIAM)*; *Meritum Guidelines*; *Avaliação de Ativo Intelectual*; *Value Added Intellectual Coefficient (VAIC)*; *IC – Index*; *Skandia Navigator*; *Intangible Assets Monitor (IAM)*; *Balanced Scorecard (BSC)*; *Ciclo de auditoria do conhecimento*; *Balanço Invisível*; *Technology Broker*.

Esta proposta visa oferecer um arcabouço científico para contexto meso e macro-ambientais e organizacionais, que desejam implantar métodos de avaliação de seus ativos intangíveis e/ou capital intelectuais, que considerem competências individuais para a implantação.

Com a proposta das dimensões definidas e os métodos que consideram estas dimensões, passa-se a determinar a avaliação das competências individuais.

5.2.3.1 Avaliação proposta de competências individuais para os métodos de avaliação de AI e CI

A avaliação de competências individuais na perspectiva de mensuração/*output* nos modelos de competências é sugerida no quadro 18, como **competências observáveis**, referindo-se ao fator de que se uma competência é possuída e demonstrada, pode ser observável, gerando a possibilidade de avaliação e mensuração desta. **Competências relacionadas a resultados** é outra sugestão da proposta, de modo que a vinculação com objetivos, contexto, estratégia demonstrada como competência pode gerar resultados organizacionais. As **competências requeridas** indicam a expectativa e o nível de proficiência desejados para o desempenho. Por fim, a avaliação de desempenho, sendo instrumento de gestão de pessoas verifica como as competências são demonstradas a partir de ferramentas.

Já a avaliação de competências individuais propostas na perspectiva de mensuração/*output* nos métodos de avaliação de AI e CI do quadro 18, recomenda **indicadores, índices, painel de indicadores e valor de AI e CI**.

Indicadores para avaliação de competências são amplamente referenciados na literatura e expostos por nove métodos de AI e CI. **Índices** referem-se a métricas que podem ser utilizadas para calcular e mensurar as competências. Já o **painel de indicadores** trata de apresentar graficamente os resultados de competências, geralmente com atribuição de valor provenientes de *check-lists* e outros relatórios. Finalmente, no **valor de AI e CI** as competências são mensuradas juntamente com outros ativos para permitir comparações com outros valores de mercado e da própria organização no mercado, referente a seus ativos intangíveis.

Avaliações propostas de competências individuais na perspectiva de mensuração/output nos modelos de competências	Avaliações encontradas de competências individuais na perspectiva de mensuração/output nos modelos de competências	Autor/Ano
Competências observáveis	Competência observável Indicador de posse da competência Indicador do nível de desempenho demonstrado	Shippmann et al. (2000) Tena & Llusar (2005) Campion et al. (2011)
Competências relacionadas a resultados	Competência observável Competências vinculadas a atividades ou a uma missão Competências vinculadas a objetivos e estratégias Correlação com alto desempenho Competência <i>output-based</i> (baseada no resultado) Específica a uma situação ou contexto Indicador do nível de desempenho demonstrado	Shippmann et al. (2000) Harzallah & Vernadat (2002) McCredie & Schackleton (1998) Young & Dulewicz (2005) Tena & Llusar (2005) Tena & Llusar (2005) Campion et al. (2011)
Competências requeridas	Expectativas de desempenho Indicador do nível de proficiência requerido	Brownell (2006) Campion et al. (2011)
Avaliação de desempenho	Competência observável Correlação com alto desempenho Avaliação do desempenho Indicador do nível de desempenho demonstrado	Shippmann et al. (2000) Young & Dulewicz (2005) Harzallah, Berio & Vernadat (2006) Campion et al. (2011)

Quadro 18: Avaliações propostas de competências individuais na perspectiva de mensuração/output nos modelos de competências

Fonte: Autora (2011).

Avaliações de competências individuais propostas na perspectiva de mensuração/output nos métodos de avaliação de AI e CI	Avaliações de competências individuais encontradas na perspectiva de mensuração/output nos métodos de avaliação de AI e CI	Autor/Ano	Métodos de avaliação de AI e CI
Indicadores	Indicadores Indicadores Indicadores Indicadores Sistema de Indicadores Indicadores de qualidade humana Indicadores não financeiros Indicadores de ativos intelectuais Indicadores de crescimento/renovação Indicadores de eficiência Indicadores de estabilidade NHCI (<i>National Human Capital Index</i>)	<i>Intellectual K. F. of C. I. on the S. of K.</i> (2002) Roos, Roos, Dragonetti & Edvinsson (1997) Edvinsson & Malone (1997) Kaplan & Norton (1992) <i>Meritum Guidelines</i> (2002) Ramírez (2010) Sánchez, Elena & Castrillo (2009) Johanson, Kooga & Skoog (2009) Sveiby (1998) Sveiby (1998) Sveiby (1998) Bontis (2004) Schuma & Maar (2001) Pullic (1997)	Modelo <i>Intellectus</i> IC-Index <i>Skandia Navigator</i> <i>Balanced Scorecard (BSC)</i> <i>Meritum Guidelines</i> <i>SICAP Project</i> <i>Intellectual Capital University (ICU Report)</i> <i>Intangible Assets-based Management (IABM)</i> <i>Intangible Assets Monitor (IAM)</i> <i>Intangible Assets Monitor (IAM)</i> <i>Intangible Assets Monitor (IAM)</i> <i>National Intellectual Capital Index (NICI)</i> Ciclo de Auditoria do Conhecimento <i>Value Added Intellectual Coefficient (VAIC)</i> KPMG <i>Value Explorer</i> <i>Technology Broker</i> Avaliação de ativo intelectual <i>Financial Method of Intangible Assets Measurement (FiMIAM)</i>
Índices	Métricas para monitorar os AIs HCE (<i>Human Capital Efficiency</i>)	Andriessen & Tiessen (2000) Brooking (1996) Sullivan (2000) Rodov & Leliart (2002)	
Panel de indicadores	Relatório de gestão – <i>Dashboard</i> <i>Check-list</i> – Valor dos ativos		
Valor de AI e CI	Valor da propriedade intelectual Valor do CI vinculado ao valor de mercado		

Quadro 19: Avaliações de competências individuais propostas na perspectiva de mensuração/output nos métodos de avaliação de AI e CI
Fonte: Autora (2011).

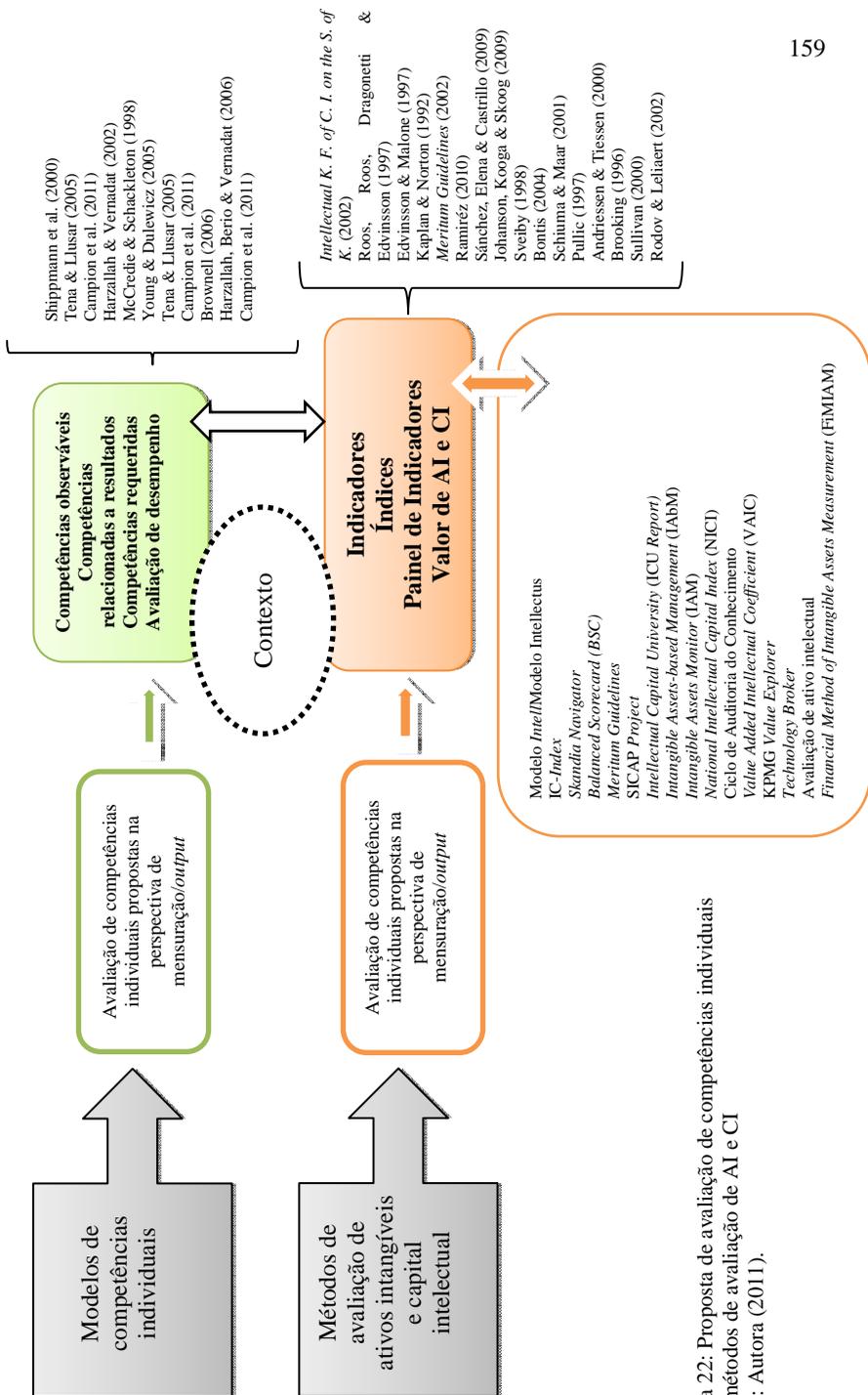


Figura 22: Proposta de avaliação de competências individuais para métodos de avaliação de AI e CI
Fonte: Autora (2011).

A fim de executar a avaliação de competências individuais proposta, recomenda-se, após verificar o mapeamento das dimensões destas, levantar o contexto ao qual tais competências serão avaliadas.

Num segundo momento, pode-se empregar as competências observáveis, as competências relacionadas a resultados, as competências requeridas e a avaliação de desempenho como indicadores e índices, expostos em painel de indicadores para acompanhamento, controle e posterior valoração destas competências como AI e CI no mercado.

Esta proposta torna-se possível para utilização nos métodos que consideram competências: Modelo *Intellectus*; *IC-Index*; *Skandia Navigator*; *Balanced Scorecard (BSC)*; *Meritum Guidelines*; *SICAP Project*; *Intellectual Capital University (ICU Report)*; *Intangible Assets-based Management (IAbM)*; *Intangible Assets Monitor (IAM)*; *National Intellectual Capital Index (NICI)*; Ciclo de Auditoria do Conhecimento; *Value Added Intellectual Coefficient (VAIC)*; *KPMG Value Explorer*; *Technology Broker*; Avaliação de ativo intelectual; e, *Financial Method of Intangible Assets Measurement (FiMIAM)*.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os construtos ativos intangíveis e capital intelectual têm sido amplamente pesquisados na literatura interdisciplinar, a partir de contextos meso e macroambientais e principalmente organizacionais. Estes construtos são analisados no intuito de reconhecê-los como recursos e também na tentativa de mensurá-los, visando conferir valor aos mesmos diante do mercado, a partir de métodos de avaliação.

De igual forma, cresce o avanço de pesquisa científica em torno do eixo das competências individuais, sobretudo em relação ao mapeamento como insumo organizacional e à mensuração como ensaio de atribuição de valor.

Neste cenário, esta dissertação buscou identificar os métodos de avaliação ativos intangíveis e capital intelectual que consideram competências individuais em seu escopo.

Para isso, primeiramente analisou-se as competências individuais na perspectiva de insumo/*input*, classificando-as como mapeamento, no sentido de identificar as dimensões desta abordagem. Dimensões estas constantes nos modelos de competências obtidos por meio de revisão sistemática de literatura.

Num segundo momento, determinou-se as competências individuais na perspectiva de produto/*output*, classificando-as como mensuração, para fins de identificar a avaliação destas. Tal avaliação visualizada também nos modelos de competências.

A fim de caracterizar os métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual, foram assinalados os métodos expostos por Sveiby (2011), em que procurou-se constatar os AI e CI considerados nos métodos e sua mensuração.

Na sequência, analisou-se as competências individuais inferidas nos métodos de avaliação de AI e CI, com a descrição das perspectivas citadas acima e alinhamento da perspectiva *input* com os AI e CI considerados, e da perspectiva *output* com a mensuração destes.

Finalmente, foi possível compilar uma proposta, tanto das dimensões, quanto da avaliação das competências individuais, para métodos de avaliação de ativos intangíveis e capital intelectual.

Proposta esta que levou em conta as dimensões conhecimentos, habilidades e atitudes das competências individuais na perspectiva *input* para modelos de competências; e, componente do capital humano, ativos do conhecimento e ativos humanos para métodos de avaliação de AI e CI.

De mesmo sentido, sobre a avaliação de competências, a proposta sugeriu as competências observáveis, as competências relacionadas a resultados, as competências requeridas e a avaliação de desempenho, na perspectiva *output* para modelos de competências; e, indicadores, índices, painel de indicadores e valor de AI e CI para métodos de avaliação de AI e CI.

No que tange às implicações do estudo, esta proposta oferece um arcabouço científico para contexto meso e macro-ambientais e organizacionais, que desejam implantar métodos de avaliação de seus ativos intangíveis e/ou capital intelectuais, que considerem competências individuais para a implantação.

Em análise última, contribuiu-se para a estratificação dos métodos de avaliação de AI e CI em relação a um componente de fundamental importância, a competência individual, e à análise minuciosa das perspectivas desta.

6.1 INDICAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

O estudo permitiu sugerir indicações para trabalhos futuros da seguinte ordem:

- Testar a proposta obtida em contextos organizacionais.
- Testar a validade das dimensões das competências individuais na perspectiva *input* em mapeamentos utilizados na gestão por competências em contextos organizacionais.
- Verificar os instrumentos de avaliação das competências individuais na perspectiva *output*, no sentido de analisar se as métricas obtidas são provenientes de percepção ou valoração.
- Avaliar os indicadores, índices e valor de competências individuais na perspectiva *output* em relação aos demais ativos intangíveis e capital intelectual contidos nos métodos de avaliação.
- Buscar averiguar o valor das competências individuais na perspectiva *output* em relação ao valor total de ativos intangíveis e capital intelectual nos métodos.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, J.F.; BASSO, L.F.C.; KIMURA, H. Capital intelectual e criação de valor no setor de fabricação de produtos de metal. **Future Studies Research Journal**, São Paulo, v. 1, n. 2, pp. 191-212, Jul./Dez. 2009.
- ALVES, Maria Bernardete Martins; ARRUDA, Susana Margareth. Como fazer referências: bibliográficas, eletrônicas e demais formas de documento. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Biblioteca Universitária, c2001. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/design/framerefer.php>>. Acesso em: 19 fev. 2010.
- BAUM, C. I. et al. **Introducing the new Value Creation Index**. Forbes. 2000.
- BONTIS, N. et al. The Knowledge Toolbox: A Review of the Tools Available to Measure and Manage Intangible Resources. **European Management Journal**, Vol. 17, No. 4, August 1999.
- BONTIS, N. Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. **International Journal of Management Reviews**, Vol. 3 Issue 1, pp. 41–60, 2001.
- BONTIS, N. National Intellectual Capital Index: A United Nations initiative for the Arab region. **Journal of Intellectual Capital**, Vol 5, no.1, 2004.
- BONTIS, N.; FITZ-ENZ, J. Intellectual Capital ROI: A casual map of Human Capital antecedents and consequents. **Journal of Intellectual Capital**, vol. 3, n. 3, pp. 223-247, 2002.
- BOUNFOUR, A The IC-dVAL approach. **Journal of Intellectual Capital**, vol 4, Issue 3, pp 396-412, 2003.
- BROOKING, A. **Intellectual Capital: Core Assets for the Third Millennium Enterprise**. Thomson Business Press, London, United Kingdom, 1996.
- BROWNELL, J. Meeting the competency needs of global leaders: a partnership approach. **Human Resource Management**. vol. 45, no. 3, pp. 309–336, 2006.
- BUENO, E. et al. La administracion publica como agente del conocimiento en la sociedad de la informacion. Sistema de gestion y desarrollo del capital intelectual. Proyecto SICAP, Centro de Investigacion sobre ldel Conocimiento (CIC), Madrid, Spain, 2004.
- CABA, C. ; SIERRA, M. Incorporacion de un estado sobre el capital intelectual en los organismos públicos. **Actualidad Financiera**, no. 175, pp. 59-74, 2001.

- CAMPION, M.A. Doing competencies well: best practices in competency modeling. **Personnel Psychology**, 64, 225–262, 2011.
- CARBONE, P. P.; BRANDÃO, H.P.; LEITE, J.B.D.; VILHENA, R.M. de P. **Gestão por competências**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- CIC. (2002). **Guías y Directrices de Utilización del Modelo Intellectus**. Documento Intellectus, Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento. Universidad Autónoma de Madrid.
- COSTA, G. P. C. da.; CRUZ, C. S. da. **Competências gerenciais relacionadas à tecnologia da informação**. X Congresso de Informática Pública – CONIP. São Paulo, 2005.
- CRAIDE, Aline; ANTUNES, Elaine Di Diego. Avaliação de competências 360º: os impactos na gestão de pessoas. **REAd** – Edição 40, vol. 10, no. 4, jul-ago/2005.
- CRESWELL. J. W. **Projeto de Pesquisa**. Métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3 ed. LOPES, Magda (trad). Porto Alegre: Artmed, 2010.
- Curso de Revisão Sistemática e Metanálise. Centro Cochrane do Brasil – UNIFESP/EPM. Disponível em <<http://www.virtual.epm.br/cursos/metanalise/>> Acesso em agosto/2010.
- DAVENPORT, T.H. et al. Who’s bringing you hot ideas and are you responding? Harvard Business School Press, vol. 81, n. 2, pp. 58-64, 2003.
- DRAGANIDIS, F.; CHAMOPOULOU, P.; MENTZAS, G.A semantic web architecture for integrating competence management and learning paths.**Journal of Knowledge Management**. vol. 12, no. 6, 2008.
- DUTRA, Joel Souza. **Gestão de Pessoas: Modelos, processos, tendências e perspectivas**. São Paulo: Editora Atlas, 2004.
- DUTRA, J.S.; FLEURY, M. T. L.; RUAS, R.L.R. (org) **Competências: conceitos, métodos e experiências**. São Paulo: Atlas, 2008.
- ECCLES, R.G. Manifesto da Mensuração do Desempenho. In: HARVARD BUSINESS REVIEW. **Medindo o desempenho empresarial**. SERRA, Celso da Cunha (trad). Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- EDMONSON, A. Psychological safety and learning behavior in work teams.**Administrative Science Quarterly**, vol. 44, n. 2, pp. 350-383, 1999.
- EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. **El Capital Intellectual: Cómo Identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa**, Gestión , Barcelona, 1997.
- ESCRIG-TENA, Ana Bel'en.; BOU-LLUSAR, Juan Carlos. A Model for Evaluating Organizational Competencies: An Application in the Context of a Quality Management Initiative. **Decision Sciences**.v. 36, n. 2, May 2005.

FAMÁ, R.; BARROS, L. A.; SILVEIRA, H. P. **Conceito de taxa livre de risco e sua aplicação no capital asset pricing model**: um estudo exploratório para o mercado brasileiro. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 2. 2002, Rio de Janeiro.

FAMÁ, Rubens; PEREZ, Marcelo Monteiro. Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, n. 40, p.7-24, jan/abr, 2006. Disponível em <<http://www.eac.fea.usp.br>>.

FERNANDES, B.H.R.; HIPÓLITO, J.A.M. Dimensões de avaliação de pessoas e o conceito de competências. In: DUTRA, J.S.; FLEURY, M.T.L.; RUAS, R. **Competências**: conceitos, métodos e experiências. São Paulo: Atlas, 2008.

FILENGA, D.; MOURA, V. F. de; RAMA, Ana Lucia Franzoni. **Gestão por Competências**: Análise Metodológica e Proposição de um Instrumento para Gestão de Pessoas. XXXIV Encontro da Anpad .Rio de Janeiro, set/2010.

FLAMHOLTZ, E. **Human Resource Accounting and Effective Organizational Control**: Theory and Practice. Jossey Bass, 1985.

FLEURY, A. FLEURY, M.T.L. **Estratégias empresariais e formação de competências**: um caleidoscópio da indústria brasileira. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

FROST, Bob. **Measuring performance**: using the new metrics to deploy strategy and improve performance. Dallas – TX, 2000.

GIMZAUSKIENE, E.; STALIUNIENE, J.D. Model of Core Competence Ranking in Audit Business. **Engineering Economics**, 21(2), p.128-135, 2010.

GOMES, J. F. **A terceira competência**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

GRAMIGNA, M. R. **Modelo de competências e gestão de talentos**. São Paulo: Makron Books, 2002.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, 68(3), p. 79-93, 1990.

HARB, Antonio Geraldo. **A determinação das competências essenciais, no setor supermercadista da cidade de Manaus, segundo a percepção de gestores, funcionários e clientes**. Florianópolis. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC. 2001.

HARVARD BUSINESS REVIEW. **Medindo o desempenho empresarial**. SERRA, Celso da Cunha (trad). Rio de Janeiro: Campus, 2000.

- HARZALLAH, M.; BERIO, G.; VERNADAT, F. Analysis and Modeling of Individual Competencies: Toward Better Management of Human Resources. **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics** - part a: Systems and Humans, vol. 36, no. 1, january 2006.
- HARZALLAH, M.; VERNADAT, F. IT-based competency modeling and management: from theory to practice in enterprise engineering and operations. **Computers in Industry**, 48, 2002, p. 157-179, 2002.
- HAYTON, J.C.; KELLEY, D.J. A competency-based framework for promoting corporate entrepreneurship. **Human Resource Management**.vol.45, no. 3, pp. 407–427, 2006.
- HOFFMANN, T. The meanings of competency. **Journal of European Industrial Training**. v. 23, n. 6, p. 275-285, 1999.
- HOSS, et al. **Gestão de Ativos Intangíveis**. São Paulo: Atlas, 2009.
- Intellectual Capital Statements – The New Guideline. Danish Ministry of Science, Technology and Innovation, 2003.
- JOHANSSON , U. **Human Resource Costing and Accounting**. 1996. Disponível on line em <http://www.sveiby.com/articles/OECDartUlfjoh.htm>
- JOHANSON U.; KOGA C.; ALMQVIST R.; SKOOG M. Implementing intellectual assets-based management guidelines. **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 10, No. 4, 2009.
- KALARGYROU, V.; WOODS, R.H. Wanted: training competencies for the twenty-first century. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, vol. 23, no. 3, pp. 361-376, 2010.
- KAPLAN, Robert S., NORTON, David P. (1997) - **A Estratégia em Ação** - Balanced Scorecard, Rio de Janeiro: Campus.
- KERN, V. M. et al. Construção da Interdisciplinaridade para a inovação. In: PHILIPPI Jr, Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. (Ed.). **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Inovação**. Barueri – SP: Manole, 2001.
- LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1986.
- LERNER, W. **Competência é essencial na administração**. São Paulo: Global, 2002.
- LEV, B. Seeing is Believing - A Better Approach To Estimating Knowledge Capital. **CFO magazine**. 1999.
- LEV, B. **Intangibles: management, measurement, and reporting**. Washington: Brookings Institution Press, 2001.
- LUNA, Sérgio Vasconcelos de. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 2000.

- MAAB, K. What are modelling competencies? *ZDM*, vol. 38 (2), 2006.
- MARR, B.; SCHIUMA, G. y NEELY, A. Intellectual Capital defining key performance indicators for organizacional knowledge assets. **Business Process Management Journal**, vol. 10, n. 5, p. 551-569, 2004.
- MARRELLI, A.F.; TONDORA, J.; HOGE, M.A. Strategies for developing competency models. **Administration and Policy in Mental Health**.vol. 32, n. 5/6, May/July 2005
- McCREIDIE, H.; SHACKLETON, V. The unit general manager: a competency profile. **Personnel Review**. vol. 29, n. 1, p. 106-114, 2000.
- McCUTCHEON G. EVVICAIE, a valuation model for intellectual asset-rich businesses. **Measuring Business Excellence**, Vol. 12 No. 2, pp. 79-96, 2008.
- McPHERSON, P. ; PIKE S. Accounting, empirical measurement and intellectual capital. **Journal of Intellectual Capital**, Vol 2, No. 3, p.246, 2001.
- MERITUM Guidelines**. [P.N Bukh's home page](#), 2002.
- MILLS, J.; PLATTS, K.; BOURNE, M.; RICHARDS, H. **Strategy and performance: competing through competences**. Cambridge University Press, 2002.
- MILOST F. A dynamic monetary model for evaluating employees. **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 8, No. 1, 2007.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza, et al. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis – RJ: Vozes, 1999.
- NASH. **Accounting for the Future, a disciplined Approach to Value-Added Accounting**. Disponível on line na home page do autor, 1999.
- ODERICH, Cecília. Gestão de competências gerenciais: noções e processos de desenvolvimento. In: RUAS, Roberto Lima; ANTONELLO, Claudia Simone; BOFF, Luiz Henrique. **Aprendizagem organizacional e competências**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- OLSSON, B. Is HRCA a concept which summarizes the innovation work in the most intrinsic parts of firms during the last decades? Why does HRCA still hit values and principles, even if it has had time to ripen? *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, Vol. 9, No. 1, pp. 4-9, 2005.
- PACHECO, R. C. dos S.; FREIRE, P. de S.; TOSTA, K.C.B.T. Experiência multi e interdisciplinar do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC. In: PHILIPPI Jr, Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. (Ed.). **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Inovação**. Barueri – SP: Manole, 2001.

- PONTES, B.R. **Avaliação de Desempenho**: métodos clássicos e contemporâneos, avaliação por objetivos, competências e equipes. 10 ed. São Paulo: LTR, 2008.
- PULIC, A. **The physical and intellectual capital of Austrian banks**. Disponível em: <http://irc.mcmaster.ca> . 1997.
- RAMIRÉZ, Y. Intellectual capital models in Spanish public sector. **Journal of Intellectual Capital**, vol. 11, no. 2, pp. 248-264, 2010.
- REZENDE, José Francisco Rezende. **Balanced Scorecard e a Gestão do Capital Intelectual**: alcançando a performance balanceada na economia do conhecimento. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo, Atlas: 2008.
- RICKS JR., J.M.; WILLIAMS, J.A.; WEEKS, W.A. Sales trainer roles, competencies, skills, and behaviors: A case study. **Industrial Marketing Management**, 37, 593–609, 2008.
- ROCHA NETO, Ivan. **Ciência, tecnologia & inovação**: enunciados e reflexões: uma experiência de avaliação de aprendizagem. Brasília: Universa, 2004.
- RODOV, I.; LELIAERT, P. FiMIAM – Financial method of intangible assets measurement. **Journal of Intellectual Capital**, Vol 3, p.323-336, 2002.
- RODRIGUES, H. M. da S.S.; DORREGO, P. F. F.; FERNÁNDEZ, C.M.; FERNÁNDEZ, J. **La influencia del capital intelectual en la capacidad de innovación de las empresas del sector de automoción de la Eurorregión Galicia Norte de Portugal**. Tese de Doutorado. Universidade de Vigo – Espanha, 2009.
- ROOS, J.; ROOS, G.; DRAGONETTI, N.C.y EDVINSSON, L. **Intellectual Capital**: navigating in the new business landscape, McMillan Business, London, 1997.
- RUAS, Roberto Lima; ANTONELLO, Claudia Simone; BOFF, Luiz Henrique. (Org). **Aprendizagem organizacional e competências**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- SAINT ONGE, H. Tacit knowledge: The key to the strategic alignment of Intellectual Capital. **Strategy and Leadership**, vol. 24, n. 2, pp. 10-14, 1996.
- SALOMO, S.; BRINCKMANN, J.; TALKE, K. Functional Management Competence and Growth of Young Technology-Based Firms. **Creativity and Innovation Management**. vol 17, n. 3, 2008.

- SÁNCHEZ-CAÑIZARES, S.M.; MUÑOZ, M.A.A.; LÓPEZ-GUZMÁN, T. Organizational culture and intellectual capital: a new model. **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 8 No. 3, pp. 409-430, 2007.
- SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, P.B. **Metodologia de la investigación**. 2 ed. McGraw-Hill, México, 1991.
- SANCHEZ P., ELENA S., CASTRILLO R. Intellectual capital dynamics in universities: a reporting model. **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 10, No. 2, 2009.
- SARSUR, A.; FISCHER, A. L.; AMORIM, W.A.C.de. Gestão por competências: a (não) inserção dos sindicatos em sua implementação nas organizações. In: DUTRA, J.S.; FLEURY, M. T. L.; RUAS, R.L.R. (org) **Competências: conceitos, métodos e experiências**. São Paulo: Atlas, 2008.
- SAWCHUK, P. Labour Perspectives on the New Politics of Skill and Competency Formation: International Reflections. **Asia Pacific Education Review**, vol. 9, n. 1, pp. 50-62, 2008.
- SCHIUMA, G.; MARR, B. **Managing Knowledge in e-Businesses: The Knowledge Audit Cycle**. In: Profit with People, Deloitte & Touche, 2001.
- SCHRUBER Jr, Julio. **Competências do docente dos cursos de graduação à distância do nordeste de Santa Catarina**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. UFSC. Florianópolis /SC. 2009.
- SHIPPMANN, J.S. et al. The practice of competency modeling. **Personnel Psychology**. vol 53, 2000.
- SILVA, Ricardo da; BILICH, Feruccio; GOMES, Luiz Flávio Monteiro. **Avaliação, Mensuração e Otimização de Ativos Intangíveis: utilização de método de apoio multicritério no Capital Intelectual**. Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 26. 2002, Salvador. Anais. Salvador: ANPAD, 2002. CDROM.
- SIVESTRE, M. F.; VIEIRA, F.de O. **Mapeamento de competências para desenvolvimento de programas de avaliação da conformidade: percepção dos funcionários de organização do setor público**. VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Rio de Janeiro, 2011.
- SODERQUIST, K.E.; et al. From task-based to competency-based: a typology and process supporting a critical HRM transition. **Personnel Review**, vol. 39, no. 3, pp. 325-346, 2009.
- SOMMERMAN, Américo. **Inter ou transdisciplinaridade: da fragmentação disciplinar ao novo diálogo entre os saberes**. São Paulo: Paulus, 2008.

SOUZA, B.J.de. Estudo sobre a evidenciação de capital intelectual nos relatórios da administração das maiores distribuidoras de energia elétrica do Brasil entre os anos de 2003 e 2007. Monografia de Graduação. Departamento de Ciências Contábeis. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC/SC, 2009.

STEIL, A.V. **Competências e aprendizagem organizacional**: como planejar programas de capacitação para que as competências individuais auxiliem a organização a aprender. Florianópolis/SC: Instituto Stela, 2006.

STEIL, A. V. Trajetória Interdisciplinar formativa e profissional na sociedade do conhecimento. In: PHILIPPI Jr, Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. (Ed.). **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Inovação**. Barueri – SP: Manole, 2001.

STEWART, T.A. *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. Doubleday/Currency, New York, 1997.

SULLIVAN, P. **Value-driven Intellectual Capital**. How to convert intangible corporate assets into market value. Wiley, 2000.

SVEIBY, K.E. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K. E. **Methods for measuring intangible assets**. Disponível em <http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm> Acessado em 12 de setembro de 2011.

TIEPOLO, Gérson Máximo; REBELATO, Marcelo Giroto. **Uma proposta de sistema de medição de desempenho aplicado à área de desenvolvimento de sistemas em empresas de serviços financeiros**. XXIV Encontro Nac. de Eng. de Produção - Florianópolis, SC, Brasil, 03 a 05 de nov de 2004.

TINOCO, J.E.P. et al. Contabilidade estratégica de recursos humanos: no contexto da gestão do conhecimento. **Revista de Negócios**, Blumenau, v. 12, n. 2, p. 34 - 55, abril/junho 2007.

TOBIN, J. BRAINARD, W. Pitffalls in financial model building. *American Economic Review*. v.58, n. 2, maio/1968.

VERGARA, S.C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

WIIG, K.M. Knowledge Management: Where Did It Come From and Where Will It Go? **Expert Systems with Applications**, 13, 1, 1-14, 1997.

WU, J.H.; CHEN, Y.C.; LIN, H.H. Developing a set of management needs for IS managers: a study of necessary managerial activities and skills.

Information & Management, 41, p. 413–429, 2004.

YOUNG, M.; DULEWICZ, V. A model of command, leadership and management competency in the British Royal Navy. **Leadership & Organization Development Journal**, vol. 26, no. 3, pp. 228-241, 2005.

ZARIFIAN, Philippe. **Objetivo competência**: por uma nova lógica. Trad: Maria Helena C. V. Trylinski. São Paulo: Atlas, 2001.