



RAM. Revista de Administração Mackenzie

ISSN: 1518-6776

revista.adm@mackenzie.com.br

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Brasil

ROLIM ENSSLIN, SANDRA; NITZ DE CARVALHO, FERNANDO; VASCONCELOS GALLON,  
ALESSANDRA; ENSSLIN, LEONARDO

UMA METODOLOGIA MULTICRITÉRIO (MCDA-C) PARA APOIAR O GERENCIAMENTO DO  
CAPITAL INTELECTUAL ORGANIZACIONAL

RAM. Revista de Administração Mackenzie, vol. 9, núm. 7, noviembre-diciembre, 2008, pp. 136-163

Universidade Presbiteriana Mackenzie

São Paulo, Brasil

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195415439007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## UMA METODOLOGIA MULTICRITÉRIO (MCDA-C) PARA APOIAR O GERENCIAMENTO DO CAPITAL INTELECTUAL ORGANIZACIONAL

### A MULTICRITERIA METHODOLOGY (MCDA-C) TO SUPPORT THE MANAGEMENT OF CORPORATE INTELLECTUAL CAPITAL

#### **SANDRA ROLIM ENSSLIN**

*Doutora em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade e  
professora adjunta da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).  
Rua Itararé, 41, Parque São Jorge – Itacorubi – SC – CEP 88034-470  
E-mail: senssln@gmail.com*

#### **FERNANDO NITZ DE CARVALHO**

*Mestre em Contabilidade pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).  
Professor do Centro Universitário Municipal de São José.  
Rua Koesa, 305, Kobrasol – São José – SC – CEP 88102-310  
E-mail: fncarvalho@yahoo.com.br*

#### **ALESSANDRA VASCONCELOS GALLON**

*Doutoranda em Engenharia de Produção pela  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).  
Tutora do Curso de Pós-Graduação a Distância em Controle de Gestão Pública do Departamento  
de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).  
Rua Osni João Vieira, 225, ap. 301, Campinas – São José – SC – CEP 88101-270  
E-mail: alegallon@terra.com.br*

#### **LEONARDO ENSSLIN**

*Doutor em Engenharia Industrial e Sistemas pela University of Southern California.  
Professor titular da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).  
Rua Frei Caneca, 629, ap. 402, Centro – Florianópolis – SC – CEP 88025-000  
E-mail: leonardoenssln@terra.com.br*



## RESUMO

Nas duas últimas décadas, o capital intelectual (CI) emergiu como fator crucial para a competitividade organizacional. Nesse contexto, a necessidade do gerenciamento do CI tem sido destacada na literatura, por meio de abordagens para sua avaliação. Reconhecendo as vantagens dessas abordagens, Schnorrenberger (2005) e Ensslin e Dutra (2007) apontam sua limitação em não atender, simultaneamente, às três etapas do gerenciamento do CI: identificação, avaliação e recomendação de aperfeiçoamento. O objetivo deste trabalho, de caráter exploratório, consiste em construir um modelo de avaliação do CI que englobe seu gerenciamento utilizando a metodologia multicritério para apoio à decisão – construtivista (MCDA-C). Argumenta-se que a proposta conseguiu cumprir a tarefa de identificar os 57 elementos que respondem ao CI da organização pesquisada, avaliando e integrando todos os elementos, possibilitando uma visão global do desempenho e identificando os elementos do *conhecimento* como os principais responsáveis pelo desempenho não-competitivo da organização.

## PALAVRAS-CHAVE

Capital intelectual; Avaliação; Gerenciamento; Metodologia multicritério para apoio à decisão – Construtivista (MCDA-C); Construção de modelo.

## ABSTRACT

Over the past two decades, intellectual capital (IC) has emerged as a crucial factor for corporate competitiveness. In this context, the management of IC has received considerable attention in the literature by means of approaches to its evaluation. Recognizing the validity of such approaches, Schnorrenberger (2005) and Ensslin and Dutra (2007) point out their main limitation regarding their incapacity to simultaneously attend to the three stages of IC management, namely, identification, evaluation, and recommendation for improvement. The

objective of the present paper – of an exploratory nature – is to construct a model for IC evaluation that includes its management utilizing the multicriteria methodology for decision aid – constructivist (MCDA-C). It is argued that the model accomplished the task of identifying the 57 elements comprising the IC in the organization investigated, evaluating and integrating all elements, providing a global view of the performance and identifying the elements of *knowledge* as the main elements responsible for the noncompetitive performance of the organization.

## KEYWORDS

Intellectual capital; Evaluation; Management; Multicriteria methodology for decision aid – constructivist (MCDA-C); Model building.

## 1 INTRODUÇÃO

Diante dos avanços tecnológicos, dos efeitos da globalização e do constante crescimento da concorrência, “independentemente da definição adotada, torna-se evidente que o valor do capital intelectual no mundo dos negócios é imenso” (EDVINSSON; MALONE, 1998, p. 5). O interesse pelo estudo dos ativos intangíveis (AI) ou recursos intangíveis (RI) – neste artigo referido, intercambiavelmente, como capital intelectual (CI) – tem crescido nos últimos anos, particularmente em razão da crescente valorização das empresas a partir de 1980, quando emergiu uma diferença significativa entre o valor de mercado e o valor contábil (KAYO; TEH; BASSO, 2004). Conforme os dados expostos por Lev (2001), o índice *Market-to-book ratio*, valor de mercado/valor contábil, das empresas listadas na S&P 500, subiu, de 1 para 6, entre a década de 1980 e o ano de 2001.

A preocupação formal com o CI, destacado na literatura como o agente fundamental da agregação de valor às empresas, teve início no contexto organizacional em 1994, onde a iniciativa de evidenciação de CI é atribuída à companhia de seguros sueca Skandia, com a publicação do primeiro relatório contemplando AI. Para Carvalho e Ensslin (2006, p. 1),

o eixo teórico se seguiu a esta iniciativa prática, tendo a literatura sobre CI emergido em 1997, quando da divulgação das pesquisas pioneiras de Brooking (1996), Edvinsson e Malone (1997) e Sveiby (1997 e 1998).

A grande quantidade de novos livros e revistas dedicadas ao tópico, a emergência, com uma taxa crescente de artigos sobre intangíveis (em uma média de

dois por dia, somente na língua inglesa), a realização de congressos para discutir a gestão de intangíveis e o número de *websites* encontrados em uma pesquisa básica na internet sobre o assunto confirmam o desenvolvimento da área de pesquisa em CI (GUTHRIE; PETTY, 2000a; MARR, 2005).

A preocupação formal com a necessidade do gerenciamento do CI também tem sido destacada na literatura, uma vez que “atualmente, todas as organizações criam valor sustentável por meio da *alavancagem* de seus ativos intangíveis” (KAPLAN; NORTON, 2004, p. 3-4, grifo nosso). Nesse sentido, “gerenciar o capital intelectual deve ser a prioridade número um de uma empresa” (STEWART, 1998, p. 5). Essas afirmações remetem à necessidade de alavancar os recursos intangíveis (RI). Assim, advoga-se a idéia de que essa alavancagem é promovida por meio do gerenciamento de tais recursos (SÁNCHEZ; CHAMINADE; OLEA, 2000; ENSSLIN *et al.*, 2004).

Diversas abordagens para mensuração, avaliação e gestão do CI são apresentadas na literatura; entretanto há um consenso quanto à existência de três modelos preconizados na teoria: navegador do CI, proposto por Stewart (1998), navegador Skandia, de Edvinsson e Malone (1998), e monitor dos ativos intangíveis, proposto por Sveiby (1998). Apesar de essas metodologias apresentarem diversas vantagens, na percepção de Schnorrenberger (2005) e Ensslin e Dutra (2007) a maior desvantagem delas consiste na incapacidade de tais modelos de atender, simultaneamente, às três etapas do gerenciamento do CI, quais sejam: identificação, mensuração/avaliação e recomendação de aperfeiçoamento (CARVALHO; ENSSLIN; GALLON, 2007). Nesse contexto, Schnorrenberger (2005) e Ensslin e Dutra (2007) propõem a metodologia multicritério de apoio à decisão – construtivista (MCDA-C) para atender a tais etapas do gerenciamento do CI, contribuindo, assim, para minimizar as limitações oriundas da utilização, em separado, de cada um dos modelos citados anteriormente.

Nesse cenário, surge a pergunta de pesquisa que orienta o trabalho: quais são os elementos de capital intelectual de uma empresa a serem considerados em um modelo que pretende apoiar o gerenciamento desses recursos de tal forma a promover a competitividade organizacional? Com vistas a responder à pergunta de pesquisa proposta pelos autores, o objetivo do presente trabalho – de caráter exploratório – consiste em construir um modelo de avaliação do capital intelectual, para a empresa denominada “empresa específica”, para fins de tratamento do CI no contexto de seu gerenciamento, por meio da operacionalização da metodologia MCDA-C. Argumenta-se que, por meio da MCDA-C, será possível (i) identificar os elementos constituintes do CI organizacional, (ii) construir escalas ordinais e cardinais para os elementos identificados, (iii) traçar o perfil de desempenho do CI organizacional e identificar sua avaliação e (iv) identificar os elementos de CI que merecem ações de aperfeiçoamento. Itens esses que se configuram como os objetivos específicos a serem perseguidos nesta pesquisa.

Observe-se que o enfoque do presente artigo difere-se do enfoque dado nas pesquisas anteriores no seguinte sentido:

- *No conceito de CI adotado:* enquanto Schnorrenberger (2005) concebe o CI como o conjunto de aspectos que, apesar de fundamentais para o sucesso das organizações, não são habitualmente reportados nos relatórios contábeis tradicionais, o conceito de CI aqui adotado está em consonância com os de Ensslin e Dutra (2007) e Ensslin e Ensslin (2008) – no contexto desta pesquisa, entende-se o CI como um aspecto sinérgico resultante das atividades práticas administrativas/intervencionistas desenvolvidas pelas empresas, ou seja, o CI é o resultado de elementos inter-relacionados, que pode ser alavancado quando do gerenciamento de suas partes constituintes.
- *Na operacionalização da proposta teórica-metodológica:* enquanto Schnorrenberger (2005) utiliza a metodologia MCDA-C para avaliar, de forma indireta, o CI, uma vez que focaliza os ativos intangíveis existente na área econômico-financeira de uma organização real, Ensslin e Dutra (2007) propõem a perspectiva teórica e metodológica da metodologia para a avaliação do CI de forma pontual, sem, contudo, operacionalizar a proposta num contexto real; aqui a metodologia é operacionalizada em uma situação real – uma empresa pública – para fins do tratamento do capital intelectual, no contexto de seu gerenciamento. A fim de preservar a identidade da organização, esta será denominada aqui “empresa específica”.

A relevância da pesquisa pode ser argumentada em termos das contribuições (i) teóricas e gerenciais que ela pretende oferecer. Com relação à proposta teórico-metodológica, o objetivo é oferecer um procedimento sistematizado para o desenvolvimento das etapas de identificação, mensuração/avaliação e recomendação de aperfeiçoamento dos elementos de CI organizacionais; com relação às contribuições gerenciais, busca-se oferecer um instrumento para o tratamento dos recursos intangíveis, por meio da geração de conhecimento proporcionada quando do desenvolvimentos das três etapas do gerenciamento, conferindo à organização vantagem competitiva.

O presente artigo é organizado conforme explicado a seguir. Após esta primeira seção de caráter introdutório, a Seção 2 – “Plataforma teórica – apresenta os eixos que informam a pesquisa, a saber: capital intelectual e modelos de CI preconizados na teoria. A Seção 3 – “Metodologia da pesquisa” – é dividida em duas partes que apresentam, respectivamente, o enquadramento metodológico do presente artigo e a metodologia MCDA-C capaz de promover o gerenciamento do capital intelectual organizacional. A Seção 4 – “Resultados: operacionalização da proposta teórico-metodológica para a construção de um modelo

de gerenciamento do capital intelectual da ‘empresa específica’ – apresenta o modelo construído, avalia o *status quo* do CI organizacional e demonstra como esse desempenho pode ser alavancado. Finalmente, a Seção 5 – “Considerações finais” – tece reflexões sobre o CI organizacional identificado, com base no modelo construído, e faz recomendações para futuras pesquisas, a partir das limitações deste estudo.

## 2 PLATAFORMA TEÓRICA

Esta seção objetiva apresentar, sucintamente, os eixos que informam esta pesquisa – capital intelectual e modelos de CI, segundo a literatura pertinente.

### 2.1 CAPITAL INTELECTUAL

Quando se pesquisou a literatura sobre o tema, constatou-se que existe pouco consenso com respeito à definição do capital intelectual (ENSSLIN; CARVALHO, 2007; ENSSLIN; DUTRA, 2007). Conforme os trabalhos citados, alguns autores usam o termo capital intelectual “para referir-se ao conhecimento e à capacidade de conhecer de uma coletividade social, como uma organização, uma comunidade intelectual ou uma prática profissional” (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998, p. 245), entendendo o CI como o resultado do aprendizado e do conhecimento organizacional (ROOS et al., 1997; SÁNCHEZ; CHAMINADE; OLEA, 2000; PABLOS, 2004). Alguns autores relacionam intimamente o capital intelectual com a gestão de recursos humanos (BOUDREAU; RAMSTAD, 1997); outros o associam à tecnologia da informação (DAVENPORT; PRUSAK, 1998); e outros autores relacionam o CI, diretamente, ao valor econômico e à produção de riqueza que ele gera (ORGANIZATION FOR ECONOMIC, 2000). Há também aqueles que o associam à questão da agregação de valor e promoção de competitividade e de sustentabilidade (STEWART, 1998; GUTHRIE; PETTY, 2000a, b); e, finalmente, outros entendem o CI como um aspecto sinérgico resultante de elementos inter-relacionados (BUKH; LARSEN; MOURITSEN, 2001; GALLON; LYRIO; ENSSLIN, 2008). Observe-se, entretanto, que, independentemente da noção de CI adotada, todos os pesquisadores assumem que os elementos constituintes do capital intelectual organizacional são específicos de cada organização (BUKH; LARSEN; MOURITSEN, 2001), respeitando assim a questão da legitimidade (ENSSLIN, 2002). O conceito de legitimidade remete ao código social em que é considerada a perspectiva dos indivíduos/organização da realidade investigada (ENSSLIN, 2002).

Nesse contexto, cumpre estabelecer a afiliação do presente artigo em termos de:

- *Conceito*: entende-se, no contexto desta pesquisa, o CI como um aspecto sinérgico resultante de elementos inter-relacionados que pode ser alavancado quando do gerenciamento de suas partes constituintes.
- *Emergência do CI*: entende-se, no contexto desta pesquisa, que o CI emerge como resultado de uma prática intervencionista.
- *Intervenção para a alavancagem do CI*: entende-se, no contexto desta pesquisa, que a intervenção e alavancagem do CI só poderão ocorrer a partir da identificação das práticas intervencionistas que o geraram.

## 2.2 MODELOS DE CI PRECONIZADOS NA TEORIA

Os modelos preconizados na teoria – navegador do capital intelectual, proposto por Stewart (1998), navegador Skandia, de Edvinsson e Malone (1998), e monitor dos ativos intangíveis, proposto por Sveiby (1998) – serão aqui discutidos em termos das vantagens e desvantagens, segundo os objetivos desta pesquisa: sua capacidade de identificar, mensurar/avaliar e recomendar ações de aperfeiçoamento ao CI organizacional.

- *Navegador do capital intelectual* (STEWART, 1998): entre os pontos fortes, destacam-se: a fácil visualização; a presença da situação atual do desempenho dos elementos de CI e a definição das metas de desempenho; incorporação apenas dos elementos importantes do planejamento estratégico; possibilidade de considerar várias unidades de medida para avaliar os elementos de CI; e apresentação de um perfil de desempenho dos elementos de CI organizacionais. Como pontos fracos, citam-se: o modelo não apresenta um procedimento formalizado para identificação dos elementos de CI organizacionais; não busca a transformação das escalas ordinais (escalas de mensuração) em escalas cardinais; não apresenta a agregação dos elementos de CI (indicadores: elementos e escalas ordinais – de mensuração) objetivando uma avaliação global; e não se preocupa com a etapa de análise e geração de aperfeiçoamento no desempenho dos elementos de CI.
- *Navegador Skandia* (EDVINSSON; MALONE, 1998): entre os pontos fortes, destacam-se: o modelo reconhece, considera e incorpora os elementos de natureza financeira e não-financeira, propondo a metáfora “da casa” para explicar como consegue oferecer a informação de quais elementos representam o CI organizacional hoje, representaram ontem e representarão amanhã. Como pontos fracos, citam-se: a difícil visualização dos elementos do CI organizacional e impossibilidade de verificar a relação de influência entre eles; o oferecimento de elementos genéricos para todas as empresas – não-apresentação de um procedimento formalizado para identificação dos



elementos específicos de CI organizacionais; a preferência pela utilização de elementos (indicadores) extraídos da contabilidade (especialmente do balanço patrimonial e da demonstração do resultado do exercício); e a ausência de preocupação em apresentar um perfil de desempenho dos elementos organizacionais de CI.

- *Monitor de ativos intangíveis* (SVEIBY, 1998): entre os pontos fortes, destacam-se: a preocupação de identificar aqueles elementos que estejam vinculados à estratégia organizacional; a classificação dos elementos de CI em termos de três categorias – estabilidade, eficiência e crescimento/renovação organizacional; e construção de escalas ordinais de mensuração para cada elemento de CI. Como pontos fracos, citam-se: a difícil visualização; ausência de um procedimento formalizado para identificação dos elementos de CI organizacionais; ausência de um procedimento para a classificação nas três categorias; ausência de preocupação com a agregação dos elementos de CI (indicadores: elementos e escalas ordinais – de mensuração) objetivando uma avaliação global; e ausência de preocupação com a etapa de análise e geração de aperfeiçoamento no desempenho dos elementos de CI.

Como limitação geral, conforme identificado nesses modelos, citam-se a desconsideração do caráter *ad hoc* dos modelos a serem construídos e a indisponibilização de um processo sistemático, para a construção do modelo de gerenciamento do CI, identificando, mensurando/avaliando e propondo reflexões para o aperfeiçoamento dos elementos de CI organizacional.

Bukh, Larsen e Mouritsen (2001) argumentam não ser possível utilizar um modelo único e definitivo para dar conta da tarefa de identificar, avaliar e gerenciar o capital intelectual organizacional, uma vez que o tratamento de intangíveis está intimamente vinculado às especificidades de cada organização e à própria natureza dinâmica destes. Visão esta compartilhada pelos autores do presente artigo.

Adicionalmente ao aspecto de não-aderência a um modelo único e definitivo, Mouritsen, Bukh e Marr (2005) apontam para os desafios que muitas organizações têm de enfrentar: (i) como identificar fontes críticas de recursos intangíveis e (ii) como encontrar os meios corretos de gerenciá-las, a fim de melhorar a posição competitiva da organização. Aponta-se, ainda, para a necessidade de existência de uma ferramenta de gerenciamento que auxilie os gestores a identificar os ativos de conhecimento que a organização possui, como esses recursos estão sendo gerenciados e a sua tendência para aumentar ou diminuir o valor da organização em estudo (CARVALHO; ENSSLIN; GALLON, 2007; ENSSLIN; ENSSLIN, 2008).

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Conforme apresentado na introdução, a metodologia da pesquisa utilizada no artigo divide-se em duas partes. A primeira parte dedica-se ao enquadramento metodológico da pesquisa, e a segunda parte apresenta as premissas do instrumento de intervenção.

#### 3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Esta pesquisa tem caráter exploratório, pois enquadra-se no conceito de Vieira (2002, p. 5): “[a] pesquisa exploratória visa proporcionar ao pesquisador uma maior familiaridade com o problema em estudo”. O caráter exploratório é confirmado pelos objetivos gerais e específicos que buscam construir um modelo de avaliação do capital intelectual, para a “empresa específica”, para fins de tratamento do CI, no contexto de seu gerenciamento, por meio: da operacionalização da metodologia MCDA-C; da identificação dos elementos constituintes do CI organizacional; da construção das escalas ordinais e cardinais para os elementos identificados; da representação do perfil de desempenho do CI organizacional; e da avaliação e identificação dos elementos de CI que merecem ações de aperfeiçoamento. Esses objetivos só serão alcançados por meio de um estudo específico e profundo da “empresa específica”, o que justifica a caracterização da pesquisa como exploratória. No que diz respeito à natureza do artigo, esta pesquisa é classificada como estudo de caso, uma vez que investiga o capital intelectual da “empresa específica” em profundidade, enquadrando-se, assim, no conceito de Yin (2003, p. 21) que afirma ser o estudo de caso “uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real”.

A fonte de coleta dos dados é de natureza primária e secundária, no que tange à construção do modelo, pelo fato de os dados terem sido coletados diretamente junto ao gestor da “empresa específica”, e junto ao referencial teórico para subsidiar as decisões do gestor, quando necessário.

Uma vez que esta pesquisa busca “tratar” os elementos de CI da “empresa específica” – por meio do desenvolvimento de diversas atividades através das quais o conhecimento será gerado e os objetivos da pesquisa alcançados –, é possível inferir que a lógica da pesquisa é indutiva, pois as constatações particulares (elementos de CI, a interação entre esses elementos e as práticas intervencionistas que possibilitaram sua emergência) vão levar ao resultado (modelo de avaliação para o gerenciamento do CI).

A abordagem metodológica utilizada neste estudo pode ser classificada como qualitativo-quantitativa (RICHARDSON, 1999): a abordagem qualitativa se faz presente quando da reflexão para identificação e representação dos elementos de

CI, da interação entre esses elementos, das práticas intervencionistas que possibilitaram sua emergência e da proposta de intervenção para a alavancagem do CI da “empresa específica”; a abordagem quantitativa se faz presente quando da tradução do modelo qualitativo em quantitativo por meio dos *softwares* Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique (Macbeth) e Excel, quando da utilização do método de agregação aditiva e quando da análise de agregação de valor promovida pela proposta de intervenção, para a alavancagem do CI da “empresa específica”.

Como instrumento de intervenção para o tratamento do CI da “empresa específica” advindo do processo de construção do modelo de avaliação do CI, faz-se uso da metodologia multicritério de apoio à decisão – construtivista (MCDA-C). Optou-se por utilizar essa metodologia por sua capacidade de encapsular as percepções dos gestores da empresa específica ante a situação analisada, de proporcionar condições de mensurar tais elementos e de oferecer sugestões para melhoria daqueles em que o desempenho dos elementos do CI organizacional não se mostrou de acordo com esperado.

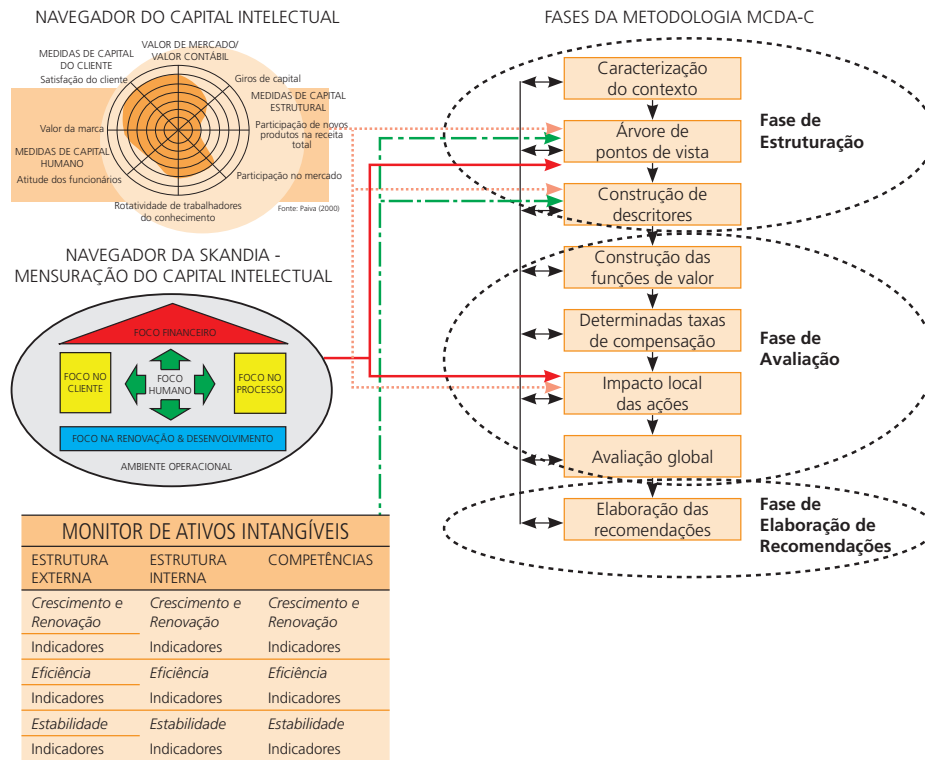
### 3.2 METODOLOGIA MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO – CONSTRUTIVISTA (MCDA-C) COMO INSTRUMENTO DE INTERVENÇÃO

A metodologia multicritério de apoio à decisão – construtivista (MCDA-C) adotada neste trabalho segue a corrente de pensamento da escola europeia (*Multicriteria Decision Aid*), segundo a vertente construtivista. Adotar a perspectiva da MCDA-C significa acatar os seguintes entendimentos: i. um problema é configurado como tal se for assim percebido por alguém (tem um “dono”), resultando de uma situação percebida como necessitando de intervenção, suficientemente relevante e passível de solução (LANDRY, 1995); ii. o entendimento do problema pressupõe a noção de produção de conhecimento por meio da descoberta de como o sujeito valora o contexto em que o objeto se encontra; assim, levam-se em conta os sistemas de valores, convicções e objetivos dos envolvidos, o momento atual e o grau de entendimento do decisor sobre todo o contexto; e iii. o reconhecimento do fato de que “não existe apenas um conjunto de ferramentas adequado para esclarecer uma decisão nem existe uma única melhor maneira de fazer uso delas” (ROY, 1993, p. 194).

A operacionalização dos fundamentos da metodologia MCDA-C é realizada por meio de três fases básicas, diferenciadas, mas intrinsecamente correlacionadas: i. a estruturação do contexto decisório; ii. a construção de um modelo de avaliação de alternativas/ações; e iii. a formulação de recomendações para os cursos de ações mais satisfatórias, conforme se pode visualizar na Figura 1.

FIGURA I

## COMPARAÇÃO DOS MODELOS



Fonte: Adaptada de Schnorrenberger (2005, p. 140).

A fase de estruturação visa ao entendimento do problema e de todo o contexto em que ele está inserido. Para alcançar tal entendimento, uma estrutura, aceita/negociada por todos os decisores, é construída. Essa estrutura deverá representar, de forma organizada, os objetivos, seus fatores explicativos e a forma como estes serão alcançados (ENSSLIN, 2002). Para chegar a tal representação, são necessárias as seguintes subetapas: i. caracterização do contexto e identificação dos atores; ii. identificação dos elementos primários de avaliação (EPA); iii. agrupamento dos EPA por afinidade (áreas de interesse); iv. construção da árvore de pontos de vista (estruturas hierárquicas de objetivos) e mapas de relação meios-fins; e v. construção dos descritores dos objetivos considerados (ENSSLIN; MONTIBELLER NETO; NORONHA, 2001; ENSSLIN; LIMA, 2008). A realização dessas subetapas é necessária para o desenvolvimento das três etapas constituintes da fase de estruturação.

A fase de avaliação visa à construção de um modelo matemático, conforme a percepção dos decisores, no qual as alternativas serão avaliadas. O modelo matemático será resultado da realização das seguintes etapas: i. construção das funções de valor; ii. identificação das taxas de compensação/substituição entre objetivos; iii. identificação do perfil de desempenho; e iv. avaliação global (ENSSLIN; MONTIBELLER NETO; NORONHA, 2001; ENSSLIN; LIMA, 2008).

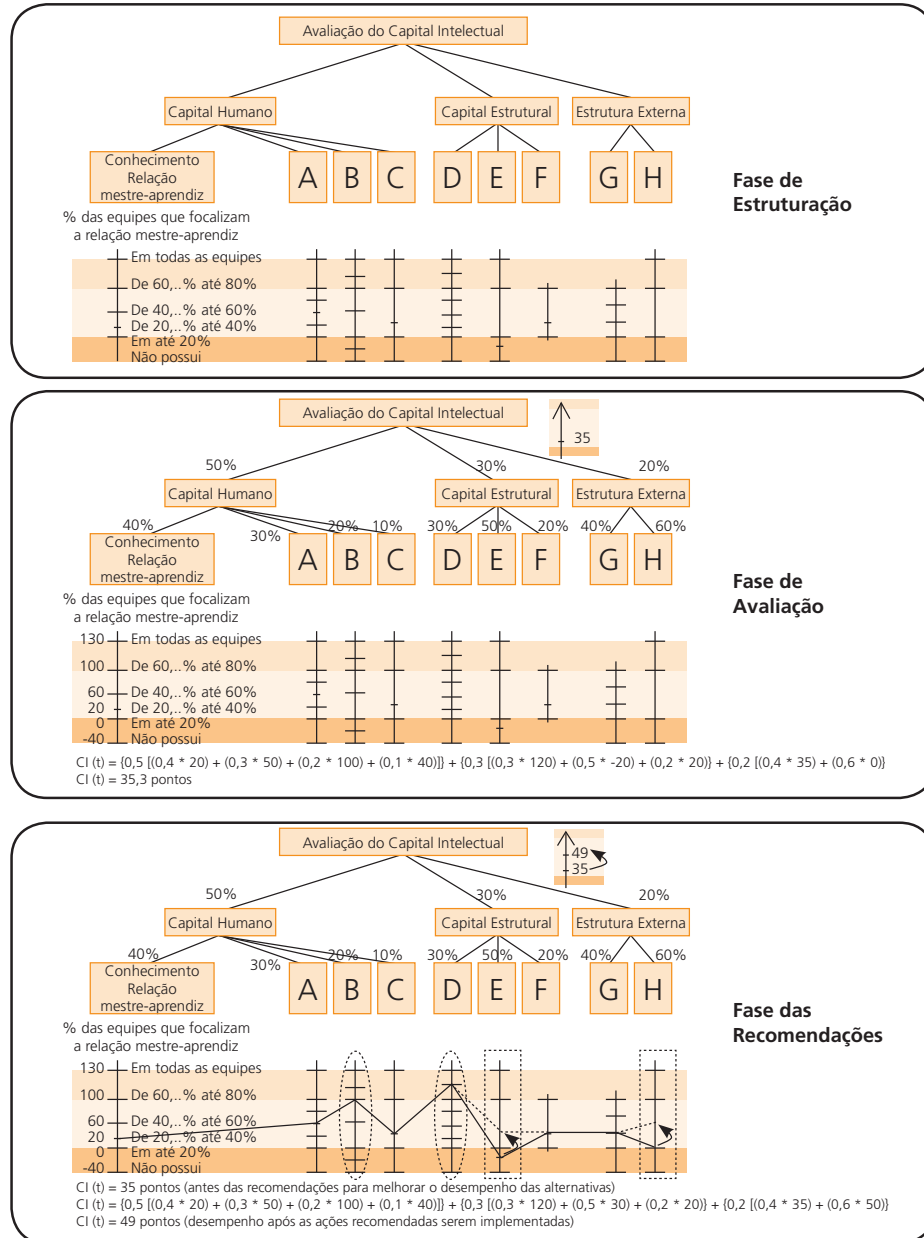
A fase de recomendação procura fornecer subsídios aos decisores/organização, por meio de algumas ferramentas, para que estes tenham condições de aperfeiçoar cada alternativa e de analisar qual o conjunto de alternativas que mais contribui para a organização como um todo (ENSSLIN; MONTIBELLER NETO; NORONHA, 2001; ENSSLIN; LIMA, 2008).

Os autores do presente artigo argumentam que a metodologia MCDA-C consegue ir além dos modelos do CI propostos pela literatura pertinente. Quando se analisa a Figura 1, percebe-se que a metodologia MCDA-C contempla as propostas oriundas da literatura sobre CI, superando-as nos resultados que consegue gerar em termos de identificação, mensuração/avaliação e recomendação de aperfeiçoamento para os elementos que integram o CI organizacional. Nesse contexto, cumpre informar os resultados que serão encontrados com o desenvolvimento das fases da metodologia MCDA-C. A Figura 2 objetiva representar esses resultados, proporcionando um melhor entendimento.

Pela Figura 2, apresentada a seguir, pode-se visualizar o resultado da operacionalização da metodologia MCDA-C, em cada uma de suas fases: i. na fase de estruturação, o resultado é um modelo – que evidencia os elementos de CI da organização, a interação entre esses elementos e as práticas intervencionistas que possibilitaram sua emergência; ii. na fase de avaliação, o resultado é um modelo matemático – que representa a tradução das informações, até aqui, semânticas em informações numéricas de tal forma a possibilitar tanto a avaliação dos elementos do CI (local – nos descritores) quanto do CI organizacional (global – agregação das avaliações locais); iii. na fase de recomendação, o resultado é um procedimento de intervenção para a alavancagem do CI organizacional, a partir da análise – no perfil de desempenho dos elementos de CI – daqueles elementos em que o CI não apresenta um desempenho adequado quanto às práticas intervencionistas (o procedimento resultante da fase de recomendação permite identificar quais iniciativas podem promover a passagem do impacto do desempenho do nível atual para um desempenho superior, contribuindo, assim, para a organização como um todo).

FIGURA 2

ILUSTRAÇÃO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS COM O  
DESENVOLVIMENTO DAS FASES DA METODOLOGIA MCDA-C



A próxima seção objetiva demonstrar a operacionalização da metodologia MCDA-C no contexto do gerenciamento do CI.

## 4 RESULTADOS E ANÁLISES: OPERACIONALIZAÇÃO DA PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA O GERENCIAMENTO DO CI

Nesta seção, apresenta-se o estudo de caso realizado no presente artigo, dividido em subseções, de acordo com as fases de desenvolvimento da metodologia MCDA-C. Optou-se por apresentar aqui não só os resultados obtidos, mas também os procedimentos utilizados na construção do modelo (em vez de esses serem apresentados na metodologia da pesquisa), com vistas a demonstrar e esclarecer o procedimento sistematizado para o desenvolvimento das etapas do gerenciamento de CI. A presente seção focaliza, então, o processo que a “empresa específica” realizou para implementar o gerenciamento de seus recursos intangíveis.

### 4.1 FASE DE ESTRUTURAÇÃO

Para a estruturação do modelo, inicialmente se observam a caracterização do contexto e a identificação dos atores. Na sequência, destacam-se tais elementos:

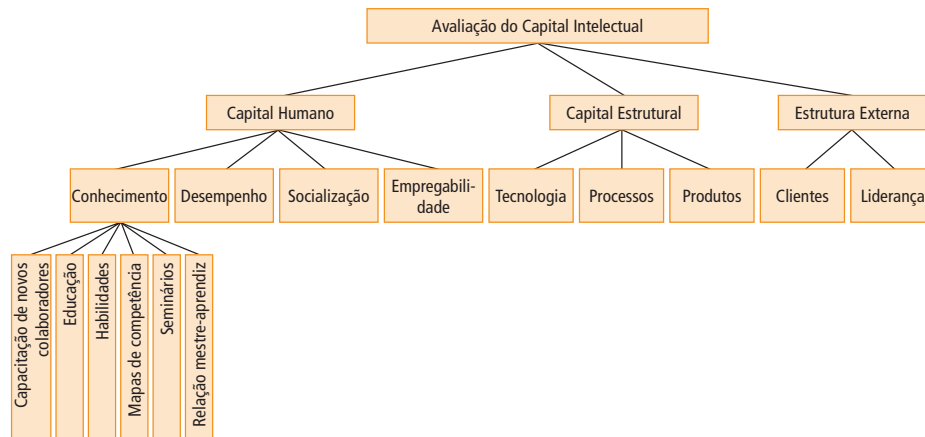
- *Caracterização do contexto decisório*: o dono da insatisfação, no caso deste estudo, a “empresa específica”; a insatisfação consiste na dificuldade de gerenciar e evidenciar o CI da organização; o desempenho desejado consiste na possibilidade de ter um procedimento sistematizado para apoiar o gerenciamento do CI da “empresa específica”.
- *Identificação dos atores*: como decisor, um dos gestores da organização; como facilitadores, os autores do presente artigo; como agidos, os colaboradores, acionistas, fornecedores, financiadores, clientes e a sociedade.

A partir do desenvolvimento da primeira etapa da fase de estruturação – caracterização do contexto (Figura 1) – passa-se para a segunda etapa, a qual inicialmente identificou 126 elementos primários de avaliação (EPA), devidamente agrupados em três áreas de interesse, quais sejam: capital humano, estrutural e externo. A partir desses EPA e seus agrupamentos – estruturados hierarquicamente e interligados com base em suas relações de influência (KEENEY, 1992) –, foi possível propor uma árvore de pontos de vista (PV) (KEENEY, 1992), conforme demonstra a Figura 3.

Nessa estrutura arborescente, é possível visualizar as três grandes áreas de interesse, que são explicadas pelos elementos de capital intelectual (na metodologia denominados pontos de vista fundamentais – PVF) da “empresa específica” – *conhecimentos, desempenho, socialização, empregabilidade, tecnologia, processos, produtos, clientes e lideranças*; os quais, por sua vez, podem ser explicados por subelementos (pontos de vista elementares – PVE) – *capacidade de novos colaboradores, educação, habilidades, mapa de competência, seminários e relação mestre-aprendiz*. O mesmo procedimento foi realizado para os outros oito PVF (ver terceira coluna da Tabela 1).

FIGURA 3

### ÁRVORE DE PONTOS DE VISTA



Observe-se que o desdobramento deve ser realizado até que se alcance um nível de detalhamento suficiente para a construção das escalas ordinais (na metodologia denominadas descritores, no contexto de CI relacionadas à explicitação das práticas intervencionistas que possibilitam a emergência do CI). Assim, a partir da árvore de PV, procedeu-se à construção dos descritores, identificando-se um conjunto de níveis de impacto associados a cada um dos pontos de vista (PV) (neste caso, identificou-se o conjunto das práticas intervencionistas que possibilitam a emergência do elemento de CI da “empresa específica”; conjunto esse identificado/construído para cada um dos 57 elementos), que vão permitir a mensuração e a avaliação da *performance* do CI organizacional. Para cada descritor, são definidos níveis de referência, também conhecidos como níveis âncora (ENSSLIN; MONTIBELLER NETO; NORONHA, 2001). Esses níveis determinam as faixas limítrofes, no interior das quais os níveis impactados são considerados níveis competitivos. O nível acima do “Bom” é considerado *benchmarking*.



– o nível de excelência buscado (nível cuja pontuação é de 100 pontos, conforme se pode visualizar na Figura 6 e Tabela 1 – quarta coluna, subdividida em N1, N2, N3, N4 e N5); o nível abaixo do “Neutro” (nível cuja pontuação é de 0 pontos, Figura 6 e Tabela 1) é considerado comprometedor e é penalizado no modelo (todos os níveis abaixo do “Neutro” receberam pontuação negativa, conforme pode-se visualizar na quarta coluna da Tabela 1).

Apresentam-se, no Quadro 1, os níveis de impacto do descritor PVE 1, vinculados à área de interesse capital humano, PVF 1 – conhecimento.

#### QUADRO 1

##### DESCRIPTOR DO PVE 1 – CAPACITAÇÃO DOS NOVOS COLABORADORES

NÍVEL	ÂNCORA	DESCRIÇÃO: NÚMERO DE HORAS, SEMESTRAIS, DISPONIBILIZADAS AOS NOVOS COLABORADORES PARA CAPACITAÇÃO
N5	BOM	88 ou mais horas de capacitação
N4		De 44 a 87 horas de capacitação
N3	NEUTRO	De 20 a 43 horas de capacitação
N2		De 10 a 19 horas de capacitação
N1		9 horas ou menos de capacitação

Em linhas gerais, o Quadro 1 ilustra a prática intervencionista identificada como capaz de possibilitar a emergência do elemento *capacitação dos novos colaboradores* e, na seqüência, subsidiar o processo de gerenciamento de seu desempenho. A ilustração é justificada, uma vez que cada prática é representada por uma unidade de medida, ou seja: número de horas, para o elemento PVE 1; nível de escolaridade dos gestores, para o PVE 2; existência das habilidades requeridas para as funções, para o PVE 3; e, assim, sucessivamente.

Assim, no Quadro 1, o nível N3 (o número de horas, semestrais, disponibilizadas aos novos colaboradores para capacitação é de 20 a 43 horas) representa a situação considerada, ainda, aceitável pelos decisores, embora não plenamente satisfatória. Caso o desempenho da organização impacte no nível N5 (o número de horas, semestrais, disponibilizadas aos novos colaboradores para capacitação é de 88 ou mais horas), sua *performance* será considerada *benchmarking*. Em outras palavras, na concepção do gerenciamento do CI da “empresa específica”, essas informações podem ser lidas da seguinte forma: a organização terá como meta disponibilizar aos novos colaboradores 88 ou mais horas para capacitação

semestral; como desempenho mínimo, disponibilizar aos novos colaboradores de 20 a 43 horas para capacitação semestral; como desempenho a ser penalizado (e, posteriormente, receber esforços para sua alavancagem), constata-se uma situação em que aos novos colaboradores são disponibilizados apenas 19 ou menos horas para capacitação semestral.

Resgatando a afiliação do presente artigo em termos da emergência do CI – emerge como resultado de práticas intervencionistas desenvolvidas pelas empresas –, constata-se, a partir do desenvolvimento da fase estruturação, que é possível perceber a emergência do CI; como exemplo, faz-se uso da prática intervencionista “número de horas semestrais, disponibilizada aos novos colaboradores para capacitação”. Resgatando-se o conceito adotado neste artigo – o CI como um aspecto sinérgico resultante de elementos inter-relacionados –, constata-se que o inter-relacionamento dos elementos *capacidade de novos colaboradores, educação, habilidades, mapa de competência, seminários e relação mestre-aprendiz* gera, como resultado sinérgico, o *conhecimento*.

Até este momento, foi possível promover o conhecimento sobre os elementos de CI que emergiram na “empresa específica”; a próxima fase objetiva traduzir esse conhecimento em um modelo matemático, com vistas a ser possível proceder à avaliação do CI.

#### 4.2 FASE DE AVALIAÇÃO

Com os descritores (práticas intervencionistas desenvolvidas pela empresa) elaborados, o próximo passo será determinar o grau de atratividade entre os níveis dos descritores, por meio da criação de uma função de valor, ou seja, as escalas cardinais, para cada um deles (apresentada na quarta coluna, subdividida em N1, N2, N3, N4 e N5, da Tabela 1). As funções de valor foram construídas pelo método de julgamento semântico, elaborado com o auxílio do *software* Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique (Macbeth) (BANA E COSTA; VANSNICK, 1995). O *software* Macbeth foi selecionado para realizar essa tarefa, por seu processo de questionamento realizado mediante comparações par a par, solicitando ao decisor que indique, por meio de informações semânticas, a perda de atratividade percebida na passagem de um nível do descritor para outro nível. A Figura 4 apresenta a função de valor (escala cardinal) para o PVE 1 – *capacitação de novos colaboradores*.

FIGURA 4

FUNÇÃO DE VALOR PARA O PVE 1 –  
 CAPACITAÇÃO DE NOVOS COLABORADORES

PVE 1 - Capacitação de novos colaboradores						
	N5	N4	N3	N2	N1	Escala actual
N5	nula	moderada	positiva	positiva	positiva	100
N4		nula	mod-forc	positiva	positiva	50
N3			nula	mt. fraca	positiva	0
N2				nula	mt. fraca	-16
N1					nula	-33

extrema
mt. forte
forte
moderada
fraca
mt. fraca
nula

Julgamentos consistentes

Neste momento, torna-se possível proceder à avaliação local, ou seja, verificar o desempenho de cada elemento de CI. Quando se analisar o *status quo* da “empresa específica”, verifica-se que o desempenho do elemento PVE 1 – *capacitação dos novos colaboradores* impacta no nível N2 (o número de horas, semestrais, disponibilizadas aos novos colaboradores para capacitação é de 10 a 19 horas de capacitação), a que é atribuída, nesse PVE, uma pontuação de -16. A leitura dessa pontuação mostra que o desempenho desse elemento de CI afeta, de forma negativa, o desempenho do CI da “empresa específica”. Tal desempenho negativo significa que ou inexistem práticas intervencionistas da empresa para alavancar esse elemento ou as práticas intervencionistas estão afetando negativamente esse elemento. Essa constatação pode ter o benefício de levar o gestor da “empresa específica” a investigar as práticas intervencionistas que estão afetando negativamente o desempenho do elemento e, a partir dessa identificação, tomar providências.

A última etapa da construção do modelo consiste na identificação das taxas de substituição que informam a importância relativa de cada elemento do CI (PVF) no modelo (a contribuição de cada PVE é apresentada na quinta coluna da Tabela 1, e a contribuição dos PVF e de cada área está indicada na Figura 5). A partir deste momento, é possível proceder à avaliação do CI organizacional. Para tanto, analisa-se o desempenho do CI no descritor, o que resulta em uma avaliação local. Para obtenção das taxas de substituição, utilizou-se também o *software* Macbeht. Analisando-se a Tabela 1, verifica-se que o PVE 1 – *capacitação dos novos colaboradores* contribui com 4,26% para o modelo de gerenciamento do CI da organização pesquisada.

Uma vez que também se objetiva conhecer a avaliação global do CI da “empresa específica”, cabe, agora, agregar essas avaliações locais (evidenciadas pela cor cinza na Tabela 1). Assim, avaliação global do CI organizacional é calculada por meio da equação matemática de agregação aditiva (visualizada na parte inferior da Figura 5). Ao final do processo, obteve-se o modelo global, o qual está organizado em uma tabela eletrônica (Excel) para tornar-se mais operacional, conforme Tabela 1. Em linhas gerais, a Tabela 1 tem por objetivo apresentar o modelo de avaliação do CI construído para a “empresa específica”, bem como seu desempenho. Para tal, apresenta: i. os elementos de CI (os nove PVF e os 57 PVE) que emergiram na “empresa específica” organizados nas três grandes áreas de interesse (nas primeiras três colunas); ii. o modelo matemático, em termos da tradução: da intensidade de preferência, para o decisor, de um nível (N1, N2...N5) da prática intervencionista em relação a outro nível (quarta coluna) e da contribuição de cada elemento de CI para o valor global do CI da “empresa específica” (quinta coluna); iii. o desempenho da “empresa específica” em cada elemento de CI (salientado, na cor cinza, na quarta coluna e traduzido/expresso em forma numérica na sexta coluna); e iv. o valor da contribuição de cada elemento para a avaliação global do CI da “empresa específica” (sétima coluna).

**TABELA 1**

**MODELO GLOBAL**

	PVFS	PVE	NÍVEL DOS DESCRITORES					TAXA GLOBAL	PONTUAÇÃO	P * TXG
			N1	N2	N3	N4	N5			
Capital humano	PVF 1 – conhecimento	Capacitação de novos colaboradores	-33	-16	0	50	100	4,26%	(16,00)	-0,68
		Educação	0	57	100	129		4,26%	57,00	2,43
		Habilidades	0	100	125			2,24%	0,00	0,00
		Mapas de competências	-14	0	43	100		2,24%	(14,00)	-0,31
		Seminários	-25	0	37	100		4,26%	0,00	0,00
		Relação mestre-aprendiz	-14	0	57	100	129	2,91%	0,00	0,00
		Treinamento	-12	0	50	100	125	2,24%	50,00	1,12

(continua)

**TABELA I (CONTINUAÇÃO)**

**MODELO GLOBAL**

PVFS	PVE	NÍVEL DOS DESCRITORES					TAXA GLOBAL	PONTUAÇÃO	P * TXG	
		N1	N2	N3	N4	N5				
Capital humano	PVF 2 – desempenho	Erros administrativos	-29	-14	0	43	100	4,23%	100,00	4,23
		Frequência	-33	-22	0	56	100	2,98%	56,00	1,67
		Retrabalho	-33	-22	0	56	100	1,88%	56,00	1,05
		Simulações	-22	0	56	100	122	2,51%	100,00	2,51
		Metas para empresa	-14	0	43	100	129	2,20%	129,00	2,83
		Visão	0	37	100			1,88%	37,00	0,70
	PVF 3 – socialização	Comunidades virtuais	0	33	100			3,02%	100,00	3,02
		Incentivar caronas	0	100				1,68%	0,00	0,00
		Investimento em relacionamentos	-28	0	43	100		2,13%	100,00	2,13
		Organização sem divisórias	0	33	100			1,90%	100,00	1,90
		Divulgação de informações	-40	0	60	100	120	1,34%	60,00	0,81
		Utilização de equipes	0	33	100			1,12%	33,00	0,37
	PVF 4 – empregabilidade	Absenteísmo	-33	-22	0	44	100	0,20%	(22,00)	-0,04
		Talentos	-28	0	43	100		1,41%	100,00	1,41
		Empowerment	-33	0	67	100		1,14%	0,00	0,00
		Estabilidade dos funcionários	0	33	100			1,08%	33,00	0,35
		Experiência	-16	0	33	100		0,74%	33,00	0,24
		Periodicidade	-22	0	44	100		0,27%	100,00	0,27
		Ascensão	-28	0	43	100		0,67%	43,00	0,29
		Recrutamento	-28	0	57	100	129	0,34%	0,00	0,00
		Rotatividade dos empregados	-28	0	57	100	129	0,47%	129,00	0,61
		Tempo no emprego	-11	0	44	100	122	0,40%	44,00	0,18

(continua)

**TABELA I (CONTINUAÇÃO)**

**MODELO GLOBAL**

	PVFS	PVE	NÍVEL DOS DESCRITORES					TAXA GLOBAL	PONTUAÇÃO	P * TXG
			N1	N2	N3	N4	N5			
Capital estrutural	PVF 5 – Tecnologia	Capacidade de rede	0	71	100			7,64%	71,00	5,42
		Investimento de TI	0	67	100	200		5,90%	67,00	3,95
		Nível de tecnologia	0	33	100			3,82%	100,00	3,82
	PVF 6 – processos	Novos processos	-28	0	43	100		2,97%	43,00	1,28
		Desenvolver métodos	-28	0	43	100		2,35%	0,00	0,00
		Novos projetos	-42	-28	0	43	100	1,53%	(28,00)	-0,43
		Lentidão burocrática	-16	0	43	100		1,43%	0,00	0,00
		Produtividade	-28	0	43	100		1,23%	43,00	0,53
		Qualidade	-25	0	50	100	125	0,72%	50,00	0,36
		Desenvolvimento de produtos	-33	-22	0	44	100	1,09%	100,00	1,09
	PVF 7 – produtos	Novos produtos	-50	-33	0	100		0,85%	100,00	0,85
		Patentes	-60	-40	0	100		0,61%	0,00	0,00
		Patentes em fase de registro	-50	-33	0	100		0,48%	100,00	0,48
		Suporte de novos produtos	-66	-33	0	100		0,38%	100,00	0,38
Capital externo	PVF 8 – Clientes	Categorização de clientes	0	100				2,09%	0,00	0,00
		Clientes perdidos	-14	0	43	100		1,73%	43,00	0,74
		Clientes visitados	-50	-33	0	100		1,15%	(33,00)	-0,38
		Número de clientes	-25	0	50	100	125	0,72%	125,00	0,90
		Fidelidade dos clientes	-14	0	43	100	129	0,72%	129,00	0,93
		Satisfação de clientes	0	67	100			0,50%	100,00	0,50
		Programas de sugestão	0	43	100			0,29%	43,00	0,12

(continua)

**TABELA I (CONCLUSÃO)**

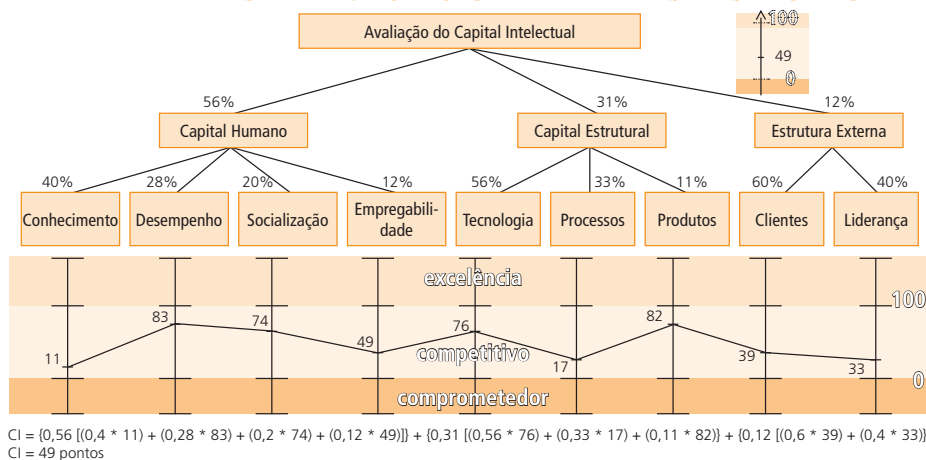
**MODELO GLOBAL**

	PVFS	PVE	NÍVEL DOS DESCRITORES					TAXA GLOBAL	PONTUAÇÃO	P * TXG
			N1	N2	N3	N4	N5			
Capital externo	PVF 9 – liderança	Parceiros estratégicos	-28	0	57	100	129	1,78%	0,00	0,00
		Preservar a imagem		-28	0	43	100	1,25%	0,00	0,00
		Marca	-28	0	43	100	129	0,82%	100,00	0,82
		Análise da concorrência	-28	0	57	100		0,43%	57,00	0,25
		Market share	0	67	100			0,34%	67,00	0,23
		Novos mercados	0	20	100			0,19%	20,00	0,04
									Total	49

O resultado da avaliação do CI da “empresa específica” atingiu a pontuação de 49, em uma escala de “0” a “100”, caracterizando-se como um desempenho competitivo. A simples identificação dessa pontuação de desempenho não é suficiente para subsidiar o processo de aperfeiçoamento desses elementos de CI. Para ser possível obter um diagnóstico mais acurado e completo do desempenho do CI, a identificação do perfil de desempenho do *status quo* pode oferecer subsídios e ser especialmente útil para possibilitar a geração de oportunidades de aperfeiçoamento (ENSSLIN; MONTIBELLER NETO; NORONHA, 2001). Para traçar o perfil de impacto, verifica-se, em cada elemento, em que nível do descritor (da prática intervencionista) a empresa impacta, conforme ilustrado na parte inferior da Figura 5.

**FIGURA 5**

**PERFIL DE DESEMPENHO DO CI DA “EMPRESA ESPECÍFICA”**



Ao se analisar a Figura 5, nota-se que os PVF 1 – *conhecimento* e PVF 6 – *processos* são os principais responsáveis pelo desempenho não-confortável do CI da “empresa específica”. De posse dos elementos (PVF) que comprometem o desempenho do CI organizacional, podem-se, então, propor ações de melhoria, conforme orientado na fase de elaboração de recomendações.

#### 4.3 RECOMENDAÇÕES DE APERFEIÇOAMENTO

De posse do conhecimento gerado a partir da construção e do resultado advindo do modelo qualitativo e do modelo quantitativo, pode-se proceder à intervenção para a alavancagem do CI. Pela afiliação adotada nesta pesquisa, a intervenção e alavancagem do CI só poderão ocorrer com base na identificação das práticas intervencionistas que o geraram. Sendo assim, o processo de geração de ações de recomendação é feito com base nos descritores.

Ensslin e Ensslin (2008) oferecem a seguinte proposta: a organização avalia seus recursos intangíveis no instante (t); verifica, então, quais são os recursos que demandam tratamento; para esses recursos; verifica, nas práticas intervencionistas (nos descritores), aquelas práticas que podem alavancar o desempenho do recurso intangível ao longo do tempo; seleciona aquelas que mais contribuem para a alavancagem dos recursos (considerando a relação custo-benefício); e implementa-as. Após implementação, no período (t+1), a organização avalia novamente o desempenho dos recursos intangíveis sobre os quais as iniciativas foram implementadas. Nesse contexto, a organização passa a monitorar as diferentes mudanças no nível de desempenho de seus recursos intangíveis. Observe-se que a proposta aqui formulada deve ser assumida em um sentido dinâmico.

Ao se analisar a Figura 6 verifica-se que o PVF 1 – *conhecimento* não apresenta o desempenho esperado pela “empresa específica” (intente (t)). O PVF 1 – *conhecimento* é resultado da sinergia da *capacitação de novos colaboradores, educação, habilidades, mapas de competências, seminários, relação mestre-aprendiz e treinamento*. A “empresa específica” apresenta os seguintes dados: programa de capacitação de 10 a 19 horas para ingressantes; todos os gestores e colaboradores possuem nível de escolaridade superior; ausência de habilidades para o exercício de sua função; ausência de algum tipo de mapa de competência; realização de um seminário nos últimos dois anos; existência de relação mestre-aprendiz em 30% das equipes; e treinamento médio de 24 horas por ano.

A partir desse diagnóstico, foram sugeridas as seguintes recomendações (práticas intervencionistas) para a “empresa fictícia”: construir um mapa de competência de cada empregado e utilizá-lo para futuros projetos (N1 para N4); bus-



car a relação mestre-aprendiz em no mínimo 50% das equipes (N2 para N3); e tentar realizar no mínimo um seminário por ano (N2 para N3). Considerando-se os dados iniciais e adotando-se as recomendações sugeridas no modelo proposto, a empresa aumentaria (instante (t+1)) o *conhecimento* de 11 pontos para 37 pontos, resultando em um incremento significativo de 26 pontos. A avaliação global (instante (t+1)) passaria de 49 pontos para 55 pontos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, de caráter exploratório, deu continuidade à proposta de Schnorrenberger (2005) e Ensslin e Dutra (2007), com o propósito de expandir a contribuição da metodologia MCDA-C no contexto do capital intelectual, ao construir, por meio de um processo sistemático, um modelo que atendesse às três etapas do gerenciamento – identificação, mensuração/avaliação e proposição de reflexões para o aperfeiçoamento dos elementos de CI organizacional – para a “empresa específica”.

A partir do objetivo principal, foram formulados quatro objetivos específicos: i. identificar os elementos constituintes do CI organizacional, ii. construir escalas ordinais e cardinais para os elementos identificados, iii. traçar o perfil de desempenho do CI organizacional e identificar sua avaliação e iv. identificar os elementos de CI que merecem ações de aperfeiçoamento. Os resultados obtidos referentes ao primeiro objetivo específico desta pesquisa revelaram que o CI da organização pesquisada é composto por 57 (três primeiras colunas da Tabela 1) elementos. No que diz respeito ao segundo objetivo, constatou-se que a construção das escalas ordinais foi realizada quando da construção dos descritores na fase de estruturação (conforme exemplo no Quadro 1); já a construção das escalas ordinais ocorreu na fase de avaliação, quando da construção das funções de valor (conforme exemplo na Figura 4 e quarta coluna da Tabela 1). O alcance do terceiro objetivo específico é confirmado na Figura 5, que apresentou o perfil de desempenho do CI da “empresa específica” e possibilitou a avaliação e integração de todos os elementos, oferecendo uma visão global do desempenho que atingiu a pontuação de 49 (última linha da Tabela 1 e parte inferior da Figura 5). E, finalmente, o alcance do quarto objetivo dessa pesquisa, constatou que os PVE 1, PVE 4, PVE 20, PVE 35 e PVE 46 configuram-se como aqueles elementos de CI que merecem ações de aperfeiçoamento, com vistas a melhorar o seu desempenho; o PVF1 – *conhecimento* é o que demanda mais atenção. Adicionalmente, ainda foi possível identificar e visualizar o desempenho do CI da empresa específica, em termos de seu enquadramento de “excelência” (quando seu desempenho

foi em níveis acima do nível neutro – PVE 12, PVE 28, PVE 47 e PVE 48) e “competitivo” (quando seu desempenho impactou entre os níveis neutro e bom – nos demais PVE), bem como recomendar ações de melhoria e analisar a repercussão da eventual implementação dessa ação.

Os autores do presente artigo argumentam que a proposta teórico-metodológica (MCDA-C) conseguiu cumprir a tarefa do gerenciamento do CI organizacional; além disso, atendeu à questão da legitimidade ao construir um modelo de avaliação *ad hoc* para a “empresa específica” e foi capaz de extrair os elementos considerados relevantes, avaliar e integrar todos esses elementos, de forma a possibilitar uma visão global do desempenho do CI organizacional. Sendo assim, considera-se que a proposta da pesquisa aqui desenvolvida atende às preocupações identificadas nos estudos sobre os modelos de CI, sobretudo nas manifestações de Mouritsen, Bukh e Marr (2005), que apontam para os desafios enfrentados pelas organizações na busca dos meios para identificar os recursos intangíveis e gerenciá-los. Esses meios podem ser aferidos quando a organização está atuando em seu processo de avaliação do CI, o que foi aqui traduzido como a iniciativa de construção de um modelo de avaliação do CI. Igualmente, argumenta-se que a proposta da pesquisa está em sintonia com a afirmação de Bukh, Larsen e Mouritsen (2001), uma vez que o modelo aqui construído representa as especificidades da organização investigada.

No que diz respeito à limitação geral dos modelos preconizados na teoria – navegador do capital intelectual, navegador Skandia e monitor dos ativos intangíveis –, os autores advogam que a proposta aqui operacionalizada é capaz supri-la, uma vez que: o modelo construído respeita o caráter *ad hoc*; a metodologia MCDA-C oferece um processo sistemático para a construção do modelo; o modelo de gerenciamento do CI construído contempla a identificação, mensuração/avaliação e propõe reflexões para o aperfeiçoamento dos elementos de CI organizacional. Sendo assim, com o presente trabalho, os autores esperam ter contribuído para expandir a apropriação teoria e prática, no contexto do gerenciamento do capital intelectual organizacional.

Como limitações da presente pesquisa, apontam-se os seguintes aspectos: i. a proposta foi apenas operacionalizada – construiu-se o modelo de avaliação do CI da “empresa específica”, sem um acompanhamento dos efeitos das ações intervencionistas recomendadas; e ii. a proposta foi operacionalizada apenas em uma empresa, sem a possibilidade de comparação dos efeitos ocorridos na “empresa específica” com aqueles de uma outra organização. A partir das limitações apontadas, sugerem-se os seguintes tópicos para futuras pesquisas: i. acompanhamento do modelo construído, para proceder-se ao monitoramento do CI organizacional; e ii. replicação da proposta formulada (nos termos da metodolo-

gia MCDA-C) em outras organizações.

## REFERÊNCIAS

- BANA E COSTA, C. A.; VANSNICK, J. C. Uma abordagem ao problema da construção de uma função de valor cardinal: Macbeth. *Investigação Operacional*, v. 15, p. 15-35, 1995.
- BOUDREAU, J. W.; RAMSTAD, P. R. Measuring intellectual capital: learning from financial history. *Human Resource Management*, v. 36, n. 3, p. 343-356, 1997.
- BUKH, P. N.; LARSEN, H. T.; MOURITSEN, J. Constructing intellectual capital statements. *Scandinavian Journal of Management*, v. 17, n. 1, p. 87-108, 2001.
- CARVALHO, F. N.; ENSSLIN, S. R. A evidenciação voluntária do capital intelectual: um estudo revisionista do contexto internacional. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7., 2006, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEA/USP, 2006. CD-ROM.
- CARVALHO, F. N.; ENSSLIN, S. R.; GALLON, A. V. Uma metodologia multicritério (MCDA-C) para apoiar o gerenciamento do capital intelectual organizacional: proposta de construção de um modelo. In: ENADI, 1., 2007, Florianópolis. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2007. CD-ROM.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. *Conhecimento empresarial*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. *Capital intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos*. São Paulo: Makron Books, 1998.
- ENSSLIN, L.; MONTIBELLER NETO, G.; NORONHA, S. M. *Apoio à decisão: metodologia para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas*. Florianópolis: Insular, 2001.
- ENSSLIN, S. R. *A incorporação da perspectiva sistêmico-sinérgica na metodologia MCDA construtivista: uma ilustração de implementação*. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)–Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- ENSSLIN, S. R.; CARVALHO, F. N. Voluntary disclosure of intellectual capital in the brazilian context: an investigation informed by the international context. *Int. J. Accounting, Auditing and Performance Evaluation*, v. 4, n. 4/5, p. 478-500, 2007.
- ENSSLIN, S. R.; DUTRA, A. A avaliação do capital intelectual como o subsídio para gerenciar e alavancar o desempenho organizacional. In: CONTESCI, 4., 2007, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Contesci, 2007. CD-ROM.
- ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Tratamento de recursos intangíveis organizacionais. In: ANGELONI, T. (Org.). *Gestão do conhecimento no Brasil: casos, experiências e práticas de empresas públicas*. Rio de Janeiro: QualityMark, 2008.
- ENSSLIN, S. R.; LIMA, M. V. A. Apoio à tomada de decisão estratégica: uma proposta metodológica construtivista. In: ANGELONI, T.; MUSSI, C. C. (Org.). *Estratégias, formulação, implementação e avaliação: o desafio das organizações contemporâneas*. São Paulo: Saraiva, 2008.
- ENSSLIN, S. R. et al. Diagnóstico do capital intelectual informado pelas ferramentas gerenciais navegador do capital intelectual e o *balanced scorecard*: uma proposta de gerenciamento. In: ENANGRAD, 15., 2004, Florianópolis. *Anais...* São Paulo: Enangrad, 2004. CD-ROM.
- GALLON, A. V.; LYRIO, M. V. L.; ENSSLIN, S. R., Gerenciamento do capital intelectual de uma EBT incubada: a contribuição da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista. In:

- ENANPAD, 32., 2008, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Anpad, 2008. CD-ROM.
- GUTHRIE, J.; PETTY, R. Intellectual capital literature review: measurement, reporting and management. *Journal of Intellectual Capital*, Bradford, v. 1, n. 2, p. 155-175, 2000a.
- GUTHRIE, J.; PETTY, R. Intellectual capital: australian annual reporting practices. *Journal of Intellectual Capital*, Bradford, v. 1, n. 3, p. 241-250, 2000b.
- KAPLAN, S. R.; NORTON, D. P. *Mapas estratégicos: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- KAYO, E. K.; TEH, C. C.; BASSO, L. F. C. A influência dos ativos intangíveis sobre a estrutura de capital. In: ENANPAD, 28., 2004, Curitiba. *Anais...* Rio de Janeiro: Anpad, 2004. CD-ROM.
- KEENEY, R. L. *Value focused-thinking: a path to creative decision-making*. Cambridge: Harvard University Press, 1992.
- LANDRY, M. A note on the concept of "problem". *Organization Studies*, v. 16, n. 2, p. 315-343, 1995.
- LEV, B. *Intangibles: management, measurement and reporting*. Washington: Brookings, 2001.
- MARR, B. *Perspectives on intellectual capital: multidisciplinary insights into management, measurement and reporting*. Amsterdam: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005.
- MOURITSEN, J.; BUKH, P. N.; MARR, B. A reporting perspective on intellectual capital. In: MARR, B. (Ed.). *Perspectives on intellectual capital: multidisciplinary insights into management, measurement and reporting*. Boston: Elsevier, 2005. p. 69-81.
- NAHAPIET, J.; GHOSHAL, S. Social capital, intellectual capital and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, v. 23, n. 2, p. 243, Apr. 1998.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *Final report: measuring and reporting intellectual capital: experience, issues, and prospects*. Paris: OECD, 2000.
- PABLOS, P. O. Measuring and reporting structural capital: lessons from European learning firms. *Journal of Intellectual Capital*, Bradford, v. 5, n. 4, p. 629-647, 2004.
- RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.
- ROOS, J. et al. *Intellectual capital: navigating the new business landscape*. London: Macmillan Press, 1997.
- SÁNCHEZ, P.; CHAMINADE, C.; OLEA, M. Management of intangibles: an attempt to build a theory. *Journal of Intellectual Capital*, Bradford, v. 1, n. 4, p. 312-327, 2000.
- SCHNORRENBURGER, D. *Identificando, avaliando e gerenciando os recursos organizacionais tangíveis e intangíveis por meio de uma metodologia construtivista (MCDA): uma ilustração na área econômico-financeira*. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)–Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- STEWART, T. A. *Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- SVEIBY, K. E. *A nova riqueza das organizações*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- ROY, B. Decision science or decision-aid science? *European Journal of Operational Research*, v. 8, n. 1, p. 184-203, 1993.
- VIEIRA, V. A. As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing. *Revista FAE*, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 61-70, jan./abr. 2002.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.