



**Universidade de Brasília**  
**Faculdade de Economia, Administração e Ciência da**  
**Informação e Documentação -FACE**  
**Departamento de Ciência da Informação e Documentação - CID**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação -PPGCIInf**

**PROPOSTA DE MODELO DE REPRESENTAÇÃO DO  
CAPITAL INTELECTUAL DE ORGANIZAÇÕES QUE  
DESENVOLVEM SOFTWARE: UM ESTUDO NO DISTRITO  
FEDERAL**

Autor: MARCÍLIO MENDES DE OLIVEIRA

Orientadora: PROF.<sup>a</sup> DR.<sup>a</sup> SOFIA GALVÃO BAPTISTA

Brasília, 2008.

MARCÍLIO MENDES DE OLIVEIRA

**PROPOSTA DE MODELO DE REPRESENTAÇÃO DO  
CAPITAL INTELECTUAL DE ORGANIZAÇÕES QUE  
DESENVOLVEM SOFTWARE: UM ESTUDO NO DISTRITO  
FEDERAL**

Tese apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Doutor no Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência da Informação do Departamento de Ciência da Informação e da Documentação da Universidade de Brasília.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sofia Galvão Baptista

Brasília, 2008.



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Título:** “Proposta de Modelo de Representação do Capital Intelectual de Organizações que desenvolvem Software: um estudo no Distrito Federal”.

**Autor:** Marcílio Mendes de Oliveira

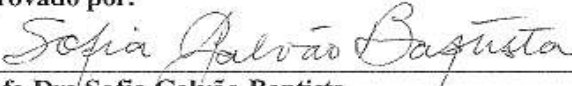
**Área de concentração:** Transferência da Informação

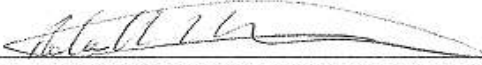
**Linha de pesquisa:** Gestão da Informação e do Conhecimento

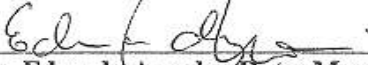
Tese submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação do Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de **Doutor** em Ciência da Informação.

Tese aprovada em: 21 de novembro 2008.

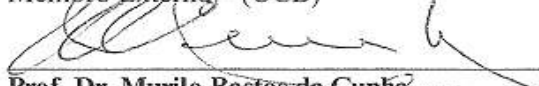
**Aprovado por:**

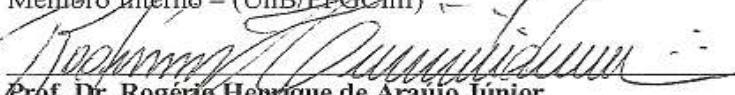
  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dra. Sofia Galvão Baptista**  
Presidente - (UnB/PPGCIInf)

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Roberto Campos da Rocha de Miranda**  
Membro Interno - (UnB/PPGCIInf)

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Eduardo Amadeu Dutra Moresi**  
Membro Externo - (UCB)

\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Gentil José de Lucena Filho**  
Membro Externo - (UCB)

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Murilo Bastos da Cunha**  
Membro Interno - (UnB/PPGCIInf)

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Rogério Henrique de Araujo Júnior**  
Suplente - (UnB/PPGCIInf)

## DEDICATÓRIA

*À minha esposa e às minhas filhas pelo carinho e incentivo para que eu pudesse chegar ao doutorado com toda a disposição de continuar crescendo e buscando novos conhecimentos.*

## AGRADECIMENTOS

*Para realizar este trabalho contei com a colaboração e o apoio de diversas pessoas, às quais eu agradeço do fundo do meu coração.*

*Em primeiro lugar à minha esposa, pelo carinho, constante incentivo e apoio técnico durante várias etapas desta tese e às minhas filhas, pelo carinho e pela grande força que sempre deram para eu continuar estudando.*

*À minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sofia Galvão Baptista, pela sua atenção, pelos conhecimentos que me passou e pelas orientações durante o trabalho.*

*Aos meus sócios e aos colegas de trabalho na Visent, por todo o incentivo e sugestões durante a elaboração do trabalho.*

*Aos professores, colegas e funcionários do Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília, pelas oportunidades de aprendizado, pelo coleguismo e pelo apoio durante o curso.*

*A todos que deram a sua valiosa contribuição para esta pesquisa, aceitando participar como entrevistado, transmitindo seus conhecimentos e experiência no setor de software.*

*A todos que de alguma forma contribuíram para a concretização deste trabalho.*

*A revolução da informação representa uma nítida transferência de poder de quem detém o capital para quem detém o conhecimento. (Peter Drucker)*

*O conhecimento era um bem privado, associado ao verbo SABER. Agora, é um bem público ligado ao verbo FAZER. (Peter Drucker)*

## RESUMO

A dinâmica do desenvolvimento econômico, ao ampliar o número de organizações intensivas em conhecimento, a ponto de caracterizar uma nova era e uma nova sociedade, criou uma lacuna de como gerenciar os novos fatores de produção. A gestão destes fatores intangíveis, ou capital intelectual, torna-se uma atividade tão essencial quanto a gestão dos ativos tangíveis. A produção de *software* é uma atividade intensiva em conhecimento e, até o momento, não foram encontrados estudos que contemplem a representação do capital intelectual de organizações que se dedicam ao desenvolvimento de *software*. Esta pesquisa visou identificar as práticas e indicadores que permitem representar o capital intelectual e que possibilitaram construir um modelo para representação desse capital nas referidas organizações. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa, por meio de entrevistas, e utilizada a análise de conteúdo, buscando-se aperfeiçoar o modelo inicial e verificar a adequação dos seus fundamentos. Foram realizadas 31 entrevistas com gestores e gerentes das organizações que desenvolvem *software* e com gestores e especialistas de entidades ligadas à produção de *software*. Assim, gerou-se a proposta de modelo, no qual foram incorporadas várias sugestões dos entrevistados que o tornaram mais adequado à indústria de *software*. O modelo proposto oferece um roteiro para a gestão do capital intelectual e poderá ser um instrumento de auto-avaliação das organizações e servir para divulgação externa.

**Palavras-chave:** Gestão da informação. Gestão do conhecimento. Capital intelectual. Ativos intangíveis. Organizações que desenvolvem *software*.

## ABSTRACT

The dynamics of economic development, with the expansion of a number of intensive organizations in knowledge, to the point of characterizing a new era and a new society has created a gap on how to manage the new production factors. The management of these intangible factors or intellectual capital has become as essential an activity as the management of tangible assets. *Software* production is an intensive activity on knowledge and so far, no studies have been found to contemplate the representation of intellectual capital of organizations dedicated to *software* development. This research aimed at identifying the practices and indicators that allow the representation of intellectual capital and that enable the construction of a model to represent this capital in the referred organizations. For such, a qualitative research was conducted by means of interviews and content analysis was used, aiming at improving the initial model and verifying how adequate its fundamentals were. The study conducted 31 interviews with managers and administrators from organizations that develop *software* and specialists from companies linked to *software* production. Thus, the proposed model was generated, to which various suggestions from interviewees were incorporated. That has turned the model into a more suitable to the software industry. The model offers a roadmap to the management of intellectual capital and may become an organization's self-evaluation tool and serve external disclosure.

**Key-words:** Information management. Intellectual capital. Intangible assets. Software houses.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Aprendizagem de 1ª e 2ª ordem.....	43
Figura 2: Modelo de Excelência de Gestão.....	85
Figura 3: Lógica de construção do MEG .....	86
Figura 4: Os cinco níveis de maturidade do P-CMM.....	89
Figura 5: Áreas de processos do P-CMM .....	90
Figura 6: Cadeias de áreas de processos do P-CMM.....	91
Figura 7: Estrutura do P-CMM.....	92
Figura 8: Dimensões fundamentais de uma organização que desenvolve <i>software</i> .....	99
Figura 9: Estrutura e ambiente de uma organização que desenvolve <i>Software</i> .....	100
Figura 10: Visão sistêmica do modelo.....	101
Figura 11: Estrutura do modelo.....	102
Figura 12: Visão sistêmica do modelo com a opinião dos entrevistados .....	152
Figura 13: Visão do modelo em três dimensões.....	153
Figura 14: Estrutura do modelo com a visão dos entrevistados .....	154

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Componentes do capital estrutural e referências.....	37
Quadro 2: Componentes do capital humano e referências.....	51
Quadro 3: Componentes do capital de relacionamento e referências.....	56
Quadro 4: Componentes do capital ambiental e referências.....	58
Quadro 5: Componentes gerais do capital intelectual, desempenho e referências.....	60
Quadro 6: Aspectos para definição de maturidade.....	70
Quadro 7: Níveis SW-CMM.....	71
Quadro 8: Classificações do capital intelectual.....	79
Quadro 9: Estudos sobre o capital intelectual.....	83
Quadro 10: Práticas e indicadores do capital estrutural.....	104
Quadro 11: Práticas e indicadores do capital humano.....	105
Quadro 12: Práticas e indicadores do capital de relacionamento.....	106
Quadro 13: Práticas e indicadores do capital ambiental.....	107
Quadro 14: Fatores, práticas gerais e referências.....	107
Quadro 15: Síntese da metodologia.....	126
Quadro 16: Fatores, práticas e indicadores do capital estrutural.....	155
Quadro 17: Fatores, práticas e indicadores do capital humano.....	162
Quadro 18: Fatores, práticas e indicadores do capital de relacionamento.....	170
Quadro 19: Fatores, práticas e indicadores do capital ambiental.....	175
Quadro 20: Fatores, práticas e indicadores gerais.....	180

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo da análise sobre os fatores do capital estrutural .....	128
Tabela 2 - Resumo da análise sobre as práticas e indicadores do capital estrutural.....	128
Tabela 3 - Resumo da análise sobre os fatores do capital humano .....	130
Tabela 4 - Resumo da análise sobre as práticas e indicadores do capital humano.....	131
Tabela 5 - Resumo da análise sobre os fatores do capital de relacionamento .....	133
Tabela 6 - Resumo da análise sobre as práticas e indicadores do capital de relacionamento	133
Tabela 7 - Resumo da análise sobre os fatores do capital ambiental.....	135
Tabela 8 - Resumo da análise sobre as práticas e indicadores do capital de ambiental .....	135
Tabela 9 - Resumo da análise sobre os fatores e as práticas gerais.....	137
Tabela 10 - Resumo de sugestões de inclusões de fatores, práticas e indicadores do capital intelectual.....	138
Tabela 11 - Fundamentos do modelo.....	139
Tabela 12 - Aspectos relevantes do modelo.....	140
Tabela 13 - Melhorias para o modelo .....	142

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
ASSESPRO	Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, <i>Software</i> e Internet
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CMM	<i>Capability Maturity Model</i>
CMMI	<i>Capatibility Maturity Model Integration</i>
CRIE	Centro de Referência em Inteligência Empresarial
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DIC	<i>Direct Intellectual Capital Methods</i>
FNQ	Fundação Nacional da Qualidade
GC	Gestão do Conhecimento
IEC	<i>International Engineering Consortium</i>
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IO	Inteligência Organizacional
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
MCM	<i>Market Capitalization Methods</i>
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MEG	Modelo de Excelência de Gestão
MPS-BR	Programa de Melhoria de Processo do <i>Software</i> Brasileiro
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
P-CMM	<i>People Capability Maturity Model</i>
PJ	Pessoa Jurídica
PNQ	Prêmio Nacional da Qualidade
ROA	<i>Retourn on Assets methods</i>

SC	<i>Scorecard Methods</i>
SEI	<i>Software Engineering Institute</i>
SINFOR	Sindicato das Indústrias da Informação do Distrito Federal
SLA	Service Level Agreement
SOFTEX	Sociedade Brasileira para Promoção da Exportação de <i>Software</i>
SPICE	<i>Software Process Improvement and Capability Determination</i>
SUCESU	Associação de Usuários de Informática e Telecomunicações
SW-CMM	<i>Capability Maturity Model for Software</i>
TECSOFT	Centro de Tecnologia de <i>Software</i> de Brasília
TI	Tecnologia da Informação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>19</b>
1.1 PROBLEMA.....	20
1.2 JUSTIFICATIVA .....	20
1.3 OBJETIVOS .....	22
<b>1.3.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>22</b>
<b>1.3.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>22</b>
1.4 ESTRUTURA DA TESE .....	22
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>24</b>
2.1 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - EXPLORANDO ORIGENS E CONCEITOS CORRELATOS .....	24
<b>2.1.1 Importância da informação para as organizações .....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.2 Paradigmas da Ciência da Informação .....</b>	<b>27</b>
2.2 CONHECIMENTO - DA TEORIA À GESTÃO .....	28
<b>2.2.1 Conceito e teoria do conhecimento .....</b>	<b>29</b>
<b>2.2.2 Criação do conhecimento organizacional.....</b>	<b>30</b>
<b>2.2.3 Gestão do Conhecimento.....</b>	<b>31</b>
2.3 CAPITAL INTELECTUAL .....	32
<b>2.3.1 Capital estrutural.....</b>	<b>36</b>
<b>2.3.2 Capital humano .....</b>	<b>49</b>
<b>2.3.3 Capital de relacionamento .....</b>	<b>55</b>
<b>2.3.4 Capital ambiental.....</b>	<b>58</b>
<b>2.3.5 Componentes gerais .....</b>	<b>60</b>
2.4 CARACTERÍSTICAS DO <i>SOFTWARE</i> E DAS ORGANIZAÇÕES QUE O DESENVOLVEM .....	68
2.5 INDICADORES .....	73
<b>2.5.1 Conceitos.....</b>	<b>73</b>
<b>2.5.2 Consolidação e agregação de indicadores .....</b>	<b>76</b>
<b>2.5.3 Desenvolvimento de indicadores.....</b>	<b>77</b>
2.6 CONCLUSÃO SOBRE A REVISÃO DA LITERATURA.....	78
<b>3 MODELOS EMBASADORES DA PESQUISA .....</b>	<b>80</b>

3.1 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL .....	80
3.2 MODELO DE EXCELÊNCIA DA GESTÃO DA FNQ .....	84
3.3 MODELO DE MATURIDADE E CAPACIDADE - PESSOAS .....	88
<b>3.3.1 Níveis de maturidade.....</b>	<b>89</b>
<b>3.3.2 Área de processo.....</b>	<b>90</b>
<b>3.3.3 Cadeias de áreas de processos.....</b>	<b>90</b>
<b>3.3.4 Componentes estruturais .....</b>	<b>92</b>
<b>3.3.5 Relação: práticas-objetivos .....</b>	<b>93</b>
3.4 CONTRIBUIÇÕES DOS MODELOS.....	93
<b>4 DEFINIÇÕES OPERACIONAIS.....</b>	<b>94</b>
4.1 MODELO DE REPRESENTAÇÃO.....	94
4.2 CAPITAL INTELECTUAL .....	94
4.3 ORGANIZAÇÃO QUE DESENVOLVE <i>SOFTWARE</i> .....	95
4.4 INDICADORES .....	95
4.5 PRÁTICAS .....	96
4.6 FATORES .....	97
<b>5 MODELO DE REPRESENTAÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL .....</b>	<b>98</b>
5.1 CARACTERIZAÇÃO E AMBIENTE DE NEGÓCIOS DA ORGANIZAÇÃO QUE DESENVOLVE <i>SOFTWARE</i> .....	98
5.2 FUNDAMENTOS DO MODELO .....	101
5.3 FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES.....	102
<b>5.3.1 Práticas e indicadores do capital estrutural.....</b>	<b>103</b>
<b>5.3.2 Práticas e indicadores do capital humano.....</b>	<b>104</b>
<b>5.3.3 Práticas e indicadores do capital de relacionamento .....</b>	<b>105</b>
<b>5.3.4 Práticas e indicadores do capital ambiental.....</b>	<b>106</b>
<b>5.3.5 Fatores, práticas e indicadores gerais.....</b>	<b>107</b>
5.4 PRÁTICAS .....	107
<b>5.4.1 Práticas associadas ao capital estrutural.....</b>	<b>108</b>
<b>5.4.2 Práticas associadas ao capital humano.....</b>	<b>109</b>
<b>5.4.3 Práticas associadas ao capital de relacionamento .....</b>	<b>110</b>
<b>5.4.4 Práticas associadas ao capital ambiental.....</b>	<b>111</b>
<b>5.4.5 Práticas gerais .....</b>	<b>112</b>
5.5 INDICADORES .....	113

<b>5.5.1 Indicadores do capital estrutural.....</b>	<b>113</b>
<b>5.5.2 Indicadores do capital humano.....</b>	<b>114</b>
<b>5.5.3 Indicadores do capital de relacionamento.....</b>	<b>115</b>
<b>5.5.4 Indicadores do capital ambiental.....</b>	<b>117</b>
<b>6 METODOLOGIA.....</b>	<b>118</b>
6.1 TIPO DE PESQUISA.....	118
6.2 AMOSTRA.....	118
6.3 INSTRUMENTO.....	120
6.4 PRÉ-TESTE.....	120
6.5 PROCEDIMENTOS COM AS ENTREVISTAS.....	121
6.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	122
6.7 SÍNTESE DA METODOLOGIA.....	126
<b>7 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS SOBRE O MODELO.....</b>	<b>127</b>
7.1 ENTENDIMENTO DO CAPITAL INTELECTUAL.....	127
7.2 FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES DO CAPITAL ESTRUTURAL.....	128
7.3 FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES DO CAPITAL HUMANO.....	130
7.4 FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES DO CAPITAL DE RELACIONAMENTO ...	133
7.5 FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES DO CAPITAL AMBIENTAL.....	135
7.6 FATORES E PRÁTICAS GERAIS.....	136
7.7 INCLUSÃO DE FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES.....	138
7.8 OPINIÕES GERAIS SOBRE O MODELO.....	139
7.9 DIVULGAÇÃO DAS INFORMAÇÕES.....	142
7.10 OPINIÕES GERAIS DOS ENTREVISTADOS.....	143
7.11 CONCLUSÃO DA ANÁLISE DAS ENTREVISTAS.....	145
<b>7.11.1 Fundamentos do modelo.....</b>	<b>145</b>
<b>7.11.2 Inclusão de fatores, práticas e indicadores.....</b>	<b>147</b>
<b>7.11.3 Modificação de fatores, práticas e indicadores.....</b>	<b>148</b>
<b>7.11.4 Junção e transferência de fatores, práticas e indicadores.....</b>	<b>148</b>
<b>7.11.5 Exclusão de fatores, práticas e indicadores.....</b>	<b>149</b>
<b>8 MODELO DE REPRESENTAÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL COM A VISÃO DOS ENTREVISTADOS.....</b>	<b>152</b>
8.1 FUNDAMENTOS DO MODELO.....	152
8.2 CAPITAL ESTRUTURAL.....	154



<b>8.2.1 Fator: competências essenciais da organização.....</b>	<b>155</b>
<b>8.2.2 Fator: processos, metodologias e certificações .....</b>	<b>156</b>
<b>8.2.3 Fator: ativos de mercado e de propriedade intelectual.....</b>	<b>157</b>
<b>8.2.4 Fator: aprendizado organizacional.....</b>	<b>158</b>
<b>8.2.5 Fator: inovação.....</b>	<b>159</b>
<b>8.2.6 Fator: memória organizacional .....</b>	<b>159</b>
<b>8.2.7 Fator: informações internas.....</b>	<b>160</b>
<b>8.2.8 Fator: evolução do capital estrutural .....</b>	<b>161</b>
<b>8.3 CAPITAL HUMANO .....</b>	<b>162</b>
<b>8.3.1 Fator: competência das pessoas .....</b>	<b>163</b>
<b>8.3.2 Fator: clima organizacional e qualidade de vida .....</b>	<b>163</b>
<b>8.3.3 Fator: atração, seleção e retenção de pessoas.....</b>	<b>164</b>
<b>8.3.4 Fator: capacitação e desenvolvimento das pessoas .....</b>	<b>165</b>
<b>8.3.5 Fator: empreendedorismo.....</b>	<b>166</b>
<b>8.3.6 Fator: diversidade .....</b>	<b>167</b>
<b>8.3.7 Fator: trabalho em equipe .....</b>	<b>168</b>
<b>8.3.8 Fator: força de trabalho.....</b>	<b>168</b>
<b>8.4 CAPITAL DE RELACIONAMENTO .....</b>	<b>169</b>
<b>8.4.1 Fator: relacionamento com os clientes .....</b>	<b>170</b>
<b>8.4.2 Fator: relacionamento com os parceiros .....</b>	<b>172</b>
<b>8.4.3 Fator: relacionamento com a sociedade .....</b>	<b>173</b>
<b>8.4.4 Fator: relacionamento com o mercado.....</b>	<b>174</b>
<b>8.4.5 Fator: comunicação com o público externo.....</b>	<b>174</b>
<b>8.5 CAPITAL AMBIENTAL.....</b>	<b>175</b>
<b>8.5.1 Fator: monitoramento ambiental .....</b>	<b>176</b>
<b>8.5.2 Fator: benchmarking .....</b>	<b>177</b>
<b>8.5.3 Fator: normas e padrões .....</b>	<b>178</b>
<b>8.5.4 Fator: legislação e regulamentação .....</b>	<b>178</b>
<b>8.6 FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES GERAIS.....</b>	<b>179</b>
<b>8.6.1 Fator: visão e missão .....</b>	<b>180</b>
<b>8.6.2 Fator: governança corporativa .....</b>	<b>181</b>
<b>8.6.3 Fator: valores e ética .....</b>	<b>181</b>
<b>8.6.4 Fator: responsabilidade sócio-ambiental.....</b>	<b>182</b>
<b>8.6.5 Fator: liderança.....</b>	<b>183</b>

<b>8.6.6 Fator: estratégia corporativa .....</b>	<b>184</b>
<b>8.6.7 Fator: desempenho organizacional.....</b>	<b>184</b>
<b>9 CONCLUSÕES.....</b>	<b>186</b>
9.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA .....	187
9.2 CONTRIBUIÇÕES.....	188
9.3 TRABALHOS FUTUROS.....	188
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>190</b>
<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>201</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>213</b>
<b>APÊNDICE B.....</b>	<b>214</b>
<b>APÊNDICE C .....</b>	<b>217</b>
<b>APÊNDICE D .....</b>	<b>220</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O mundo está passando por grandes transformações sociais, econômicas e culturais com reflexos diretos nas organizações, tanto em seus ambientes internos quanto nos relacionamentos externos com os diversos interessados. O conhecimento coletivo sobre o negócio, a concorrência, os clientes, a tecnologia, aliado às relações, está se tornando a última fronteira da excelência organizacional, aponta Teixeira Filho (2000). Os tradicionais fatores de produção (capital, recursos naturais e mão-de-obra), conforme Drucker (2002), não são os principais geradores de riqueza na sociedade atual, surgindo a informação e o conhecimento como novos fatores de produção. A informação constitui a sua principal matéria prima e o conhecimento é utilizado na agregação de valor a produtos e serviços. Nesse contexto, a tecnologia constitui um elemento vital para as mudanças, em especial o seu emprego sobre os acervos de informação; a rapidez, a efetividade e a qualidade constituem fatores decisivos de competitividade, na visão de Tarapanoff (2001).

O talento e o conhecimento das pessoas são os grandes responsáveis pela vantagem competitiva das organizações. Nesse sentido, as idéias de Douglas McGregor, um importante líder e pensador do século XX, lançadas há cerca de 50 anos atrás, parecem vivas e atuais como nunca. A importância desse pensador consistiu em compreender e expressar o comportamento humano no mundo dos negócios. Na opinião de Heil, Bennis e Stephens (2002), o mundo de que McGregor falava está aí: na economia interligada de *bits* e *bytes* de empresas conectadas e negócios em tempo real e a difusão da tecnologia torna o lado humano da empresa cada vez maior. As empresas que hoje prosperam são aquelas que conseguem explorar seu potencial humano de forma mais produtiva possível. Nas empresas intensivas em conhecimento, como é o caso das que desenvolvem *software*, esta realidade é ainda mais significativa.

Os resultados do negócio, presentes e futuros, de uma organização podem ser representados por um conjunto de informações, cujos valores e tendências expressam a evolução do desempenho organizacional devendo, portanto, serem gerenciados. Entretanto, o que se percebe é que a dinâmica do desenvolvimento econômico, ao ampliar o número de organizações intensivas em conhecimento, a ponto de caracterizar uma nova era e uma nova sociedade, criou uma lacuna de como gerenciar estes novos fatores de produção. Portanto, a gestão de fatores intangíveis ou de capital intelectual torna-se uma atividade tão essencial

quanto a gestão dos ativos tangíveis. Conforme Edvinsson e Malone (1998), o capital intelectual é a posse de conhecimento, experiência aplicada, tecnologia organizacional, relacionamentos com clientes, parceiros e fornecedores, bem como habilidades profissionais que proporcionam uma vantagem competitiva de mercado. Sua medição é uma área de grande interesse para a gestão da informação e do conhecimento.

Esta pesquisa foi proposta para explorar os conceitos associados ao capital intelectual, para o preenchimento de uma lacuna na representação deste capital, que efetivamente faz a diferença para o desempenho de organizações intensivas em conhecimento, como é o caso da indústria de *software*. A pesquisa se baseou no conhecimento de gestores, formuladores de políticas e outros atores que têm um forte envolvimento com a área de desenvolvimento de *software*.

## 1.1 PROBLEMA

Na sociedade da informação, o *software* desempenha um papel cada vez mais importante. Dele depende a maior parte dos sistemas. A indústria de *software* é fonte permanente de inovação e diferenciação de produtos, tem impacto direto na base produtiva de toda a economia e emprega mão-de-obra especializada. A sua produção é uma atividade intensiva em conhecimento e não existem muitas pesquisas no âmbito do capital intelectual para essa indústria, conforme a literatura analisada. Portanto, o problema central desta pesquisa é: quais práticas e indicadores podem ser empregados para representar, em um modelo, o capital intelectual de organizações que desenvolvem software?

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Conforme colocado na Introdução e o exposto na identificação do Problema, a importância deste trabalho se deve à crescente ampliação do número de organizações intensivas em conhecimento, aliado ao fato de haver uma carência de modelos teóricos e práticos adequados ao gerenciamento do capital intelectual de empresas que desenvolvem

*software*.

Justifica-se por sua originalidade em buscar a construção de um modelo de representação do capital intelectual que considera dois conjuntos de variáveis, as práticas e os indicadores que se inserem no campo de estudos da Ciência da Informação. Também é fundamental realçar que tal construção valeu-se do conhecimento de gestores, formuladores de políticas e outros envolvidos com a área de desenvolvimento de *software*, bem como da exploração de conceitos associados ao capital intelectual.

Em pesquisas nas bases de dados Proquest, LISA e Web of Science, foram realizados os seguintes cruzamentos nas línguas portuguesa, inglesa, francesa e espanhola: capital intelectual com *software house*; capital intelectual com *software companies*; capital intelectual com *software industry*. O número de publicações acadêmicas, resultantes desses cruzamentos, foram: Proquest, três; LISA, duas e Web of Science, três. Tanto as bases de dados pesquisadas quanto a literatura analisada indicam a existência de um número limitado de publicações que associam o capital intelectual ao setor de *software*. Adicionalmente, não foi identificada a abordagem do capital intelectual por meio de práticas e indicadores, sendo comum uma abordagem apenas com indicadores e, muitas vezes, sem o detalhamento dos respectivos conceitos.

Segundo Stewart (1998), o capital intelectual depende definitivamente de se encontrar alternativas rigorosas para acompanhá-lo, correlacionadas a resultados financeiros. Os dados desejados deveriam, em primeiro lugar, permitir que a gerência avaliasse o desempenho a cada ano, medisse o progresso em direção às metas e, em segundo lugar e ainda mais difícil, permitir comparações entre empresas.

Cada setor da economia é impactado de forma diferente pelo capital intelectual e pela tecnologia. Adicionalmente, o capital intelectual tem contribuído para a criação de novos tipos de negócios e modos de fazer negócios. Várias organizações dependem completamente dos ativos intelectuais para gerar receitas. Por exemplo, a indústria de *software* é totalmente baseada no conhecimento e tem vários produtos que nunca adquirem uma forma tangível.

Por ser a produção de *software* uma atividade intensiva em conhecimento, o desempenho das empresas que desenvolvem *software* é fortemente influenciado pelo capital intelectual. A busca de melhores resultados para as variáveis do capital intelectual potencializa o desempenho futuro dessas organizações. Trata-se de um novo paradigma no fornecimento de informações sobre o desempenho, pois este passa a ser representado,

também, por informações não-financeiras. Trata-se, pois, de uma pesquisa de interesse da Ciência da Informação e de uma atividade para o profissional da informação.

Assim sendo, esta pesquisa justifica-se por trazer contribuições à Ciência da Informação, no sentido de estabelecer algo novo, um modelo de informações não-financeiras, relevantes para as diversas partes com interesse na organização. O modelo poderá complementar as informações divulgadas através dos relatórios da administração (contendo os balanços patrimoniais e as demonstrações financeiras) e dos balanços sociais. A responsabilidade pelo relatório deverá estar a cargo de um profissional da informação a ser requisitado para esta atividade.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver um modelo de representação do capital intelectual de organizações que desenvolvem *software*.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são: desenvolver os fundamentos do modelo; identificar e definir os componentes do modelo; verificar a adequação do modelo desenvolvido para as empresas que desenvolvem *software*; adaptar o modelo para refletir a visão dos entrevistados.

### 1.4 ESTRUTURA DA TESE

Esta tese está estruturada pelos seguintes capítulos:

- a) Introdução - é o capítulo corrente, no qual a pesquisa é contextualizada e justificada e no qual são apresentados o problema, os objetivos e a estrutura da tese;
- b) o capítulo, Revisão da Literatura, contem os principais conceitos de capital intelectual, os seus componentes e a sua interação com a ciência da informação e com a gestão do conhecimento e, por fim, as características do *software* e da sua indústria;
- c) o capítulo 3, Modelos Embasadores da Pesquisa, apresenta diversos modelos de medição do capital intelectual, classifica e delimita o modelo proposto, bem como, apresenta o Modelo de Excelência da Gestão da Fundação Nacional da Qualidade - FNQ e o Modelo de Maturidade e Capacidade - Pessoas - P- CMM que embasam a pesquisa;
- d) no capítulo 4 estão as principais Definições Operacionais, exceto aquelas associadas aos fatores, às práticas e aos indicadores;
- e) o capítulo 5 traz o Modelo de Representação do Capital Intelectual; é o modelo de representação do capital intelectual das empresas que desenvolvem *software*, sendo, metodologicamente, uma convergência e integração conceitual dos capítulos anteriores;
- f) o capítulo 6, Metodologia, apresenta a metodologia utilizada na pesquisa;
- g) o capítulo 7 possui a Análise das Entrevistas sobre o Modelo, com a análise e discussão dos resultados obtidos, bem como alguns exemplos de respostas de modo a ilustrar as opiniões dos entrevistados e suas formas de expressar;
- h) o capítulo 8 apresenta o Modelo de Representação do Capital Intelectual com a Visão dos Entrevistados, fruto das contribuições dos entrevistados ao modelo inicial;
- j) o capítulo 9 contém as Conclusões com as considerações finais da pesquisa, as limitações, as contribuições e as sugestões para trabalhos futuros.

Ainda integram esta pesquisa os elementos pré-textuais, as referências, um glossário de termos técnicos e quatro apêndices.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - EXPLORANDO ORIGENS E CONCEITOS CORRELATOS

Para se chegar ao propósito da pesquisa é preciso se construir uma sólida base teórica que se inicia com os conceitos fundamentais da Ciência da Informação e que vão clarear a elaboração do modelo objeto da pesquisa. A origem da ciência da informação pode ser relacionada com o artigo de Bush (1945), no qual foi identificada a tarefa de tornar mais acessível um acervo crescente de conhecimento. Esta ciência nasceu para tratar a informação, um objeto definido por Capurro e Hjørland (2005) como interdisciplinar. Tornou-se uma ciência social rigorosa e interdisciplinar que se apóia em uma tecnologia também rigorosa, afirma Le Coadic (2004). Conforme Sarasevic (1996, p. 47), ciência da informação é:

[...] um campo dedicado às questões científicas e à prática profissional voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e seus registros entre os seres humanos, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação. No tratamento, dessas questões são consideradas de particular interesse as vantagens das modernas tecnologias informacionais.

A ciência da informação tem por objeto o estudo das propriedades gerais da informação (natureza, gênese, efeitos) e a análise de seus processos de construção, comunicação e uso. Para Ingwersen (1996), a formulação do problema e a definição do fenômeno objeto da ciência da informação são de vital significância, pois a partir daí é que se define o campo de investigação. O autor identifica a necessidade da continuidade da busca de um entendimento mais amplo do fenômeno objeto da ciência da informação.

Para Le Coadic (2004), a informação é um conhecimento inscrito (registrado) em forma escrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual em um suporte, cujo futuro é marcado por duas características importantes: sua explosão quantitativa e a implosão do tempo para a sua comunicação. A informação é definida por Farradane (1979) como uma forma física de representação ou substituição do conhecimento falado ou escrito ou um meio particular usado para comunicação e aborda a relação da informação com a origem, a transformação em comunicação com o receptor, o estado mental deste e possíveis reações. O fenômeno mental nas pessoas está diretamente conectado com a informação, pois esta só tem sentido (é estéril) se estiver relacionada com as pessoas que a produziram ou são afetadas por ela. O conceito de



informação como um substituto físico do conhecimento é considerado pelo autor como um ponto de partida positivo para investigação e construção da ciência da informação. Os estados mentais e possíveis ações decorrentes da informação podem ser examinados, definidos e possivelmente medidos em termos das mudanças ocorridas. Serão necessárias pesquisas experimentais, metodologias e nova terminologia para designar os vários estados mentais. A verdade é que ainda não se tem dados experimentais quantitativos e qualitativos sobre as diferentes derivações da informação inicial.

O conceito da informação para Ingwersen (1996), sob a perspectiva da ciência da informação, deve satisfazer a dois requisitos: de um lado, a informação é o resultado da transformação das estruturas de conhecimento do gerador (que intencionalmente modela o estado de conhecimento em forma de sinais) e de outro, sendo algo que, quando percebido, pode afetar e transformar o estado de conhecimento do receptor. Este entendimento do conceito de informação está, fundamentalmente, associado com a comunicação humana de informação potencial, processada tanto pelo gerador como pelo receptor, sendo informação apenas se desejada por ambos. Em ambos os agentes se dá um processamento mental da informação, ou seja, não há informação sem o desejo de transmiti-la e de recebê-la e sem a capacidade de transformar os níveis de conhecimento existentes no receptor. Essa transmissão pode ser pessoal ou registrada, por exemplo, em livros. Sem a presença desses elementos, há apenas tráfego de dados entre dois agentes.

Informação se distingue de dados que são um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos, conforme Davenport e Prusak (1998). Num contexto organizacional, dados são unilateralmente descritos como registros estruturados de transações. Os dados descrevem apenas parte daquilo que aconteceu; não fornecem julgamento nem interpretação e nem qualquer base sustentável para a tomada de decisão. A informação, ao contrário do dado, tem significado e a finalidade de mudar o modo como o destinatário vê algo e exercer algum impacto sobre seu julgamento.

### **2.1.1 Importância da informação para as organizações**

No atual ambiente de mudanças, a informação é vital para as organizações. A informação é capaz de criar valor significativo para as organizações, possibilitando a criação

de novos produtos e serviços e aperfeiçoando a qualidade do processo decisório em toda a organização (McGEE; PRUSAK, 1994). Entretanto, as informações precisam ser abrangentes, consistentes e devem ser direcionadas para as pessoas certas no tempo certo. Os processos de gerenciamento das informações devem incluir o que Cianconi (1999) denominou de cadeia de valores da informação, ou seja, devem começar com a definição das necessidades de informação, passar pela coleta, armazenamento, distribuição, recuperação e uso das informações.

As organizações colocam enfoques diferenciados nos conteúdos da informação, acentua Davenport (1998), pois nenhuma pode dedicar a mesma atenção a todos os dados que possui e muitas colocam o enfoque principal nos clientes, embora nem sempre consigam definir quem são eles; outras preferem dar ênfase nas informações sobre a concorrência. Entretanto, o mais importante e difícil, continua o autor, é as organizações conseguirem criar uma cultura de informação e mudar a maneira como as pessoas a usam. Segundo McGee e Prusak (1994), os executivos precisam começar a determinar claramente o papel que a informação vai desempenhar no projeto e na execução da estratégia competitiva de suas organizações ou se arriscarão a ficar em desvantagem perante seus concorrentes mais capacitados no que se refere à informação. A informação de origem externa é importante para a gestão estratégica, o mesmo acontecendo com uma parcela da informação de origem interna, pois esta deve ser mais abrangente do que a utilizada para a gestão operacional. A informação de origem interna, pontua Leitão (1993), deve permitir a avaliação do desempenho e identificar as capacitações da organização. As informações internas compreendem as informações necessárias para apoiar as operações diárias, acompanhar o progresso dos planos de ação e subsidiar a tomada de decisão (FNQ, 2007a).

O valor da informação é subjetivo, pois não está relacionado diretamente com a própria informação, mas com os resultados e benefícios de sua utilização, principalmente para a tomada de decisão. Está associado à utilidade que ela representa para administrar o risco. Toda a logística da empresa, ou seja, suas forças e armas comerciais, tecnológicas, financeiras e organizacionais devem ser orientadas para as decisões, tendo a informação como matéria-prima (MAURY, 1993). As diversas áreas de decisão empresarial dependem de informação oportuna, precisa, abrangente e relevante; entretanto o valor atribuído à informação está sob constante pressão econômica ou pelo menos sendo questionado (COONEY, 1991).

Para ter valor, a informação deve ter qualidade, devendo ser acurada, relevante, pertinente, oportuna, confiável, atual e, tanto física como psicologicamente, consistente.

(ROCHA; GOMES, 1993). Nehmy e Pain (1998) fazem uma análise das definições de qualidade da informação formuladas por Marchand que identificou cinco tendências de definição do conceito de qualidade: abordagem transcendente, abordagens baseadas no usuário, no produto, na produção e abordagem como um dos aspectos de valor. A abordagem transcendente tende a perceber o valor da informação como absoluto e universalmente reconhecido. A abordagem baseada em produto tende a ver a qualidade da informação em termos precisos e identificáveis com atributos passíveis de serem mensurados e quantificados. A definição baseada no usuário considera que as informações que mais satisfaçam o usuário devam ser consideradas de melhor qualidade. Baseada na produção, a informação de qualidade seria aquela mais adequada aos padrões de necessidade da informação do consumidor. O valor aparece de forma ambígua como a própria qualidade que poderia ser um dos atributos do valor, de acordo com Nehmy e Pain (1998). Na visão de Choo (2003), a organização que for capaz de integrar eficientemente as “arenas de uso estratégico da informação” (a criação de significado, a construção do conhecimento e a tomada de decisões) pode ser considerada uma organização do conhecimento. Na primeira arena, a organização usa a informação para dar sentido às mudanças do ambiente externo; na segunda, a organização cria, organiza e processa a informação, de modo a gerar novos conhecimentos por meio do aprendizado; na terceira arena, as organizações buscam e avaliam as informações, a fim de tomar decisões importantes. Através da administração dos recursos e processos de informação, de acordo com Choo (2003), a organização do conhecimento é capaz de: adaptar-se às mudanças do ambiente no momento adequado e de maneira eficaz; empenhar-se na aprendizagem constante, o que inclui desaprender pressupostos, normas e crenças que perderam a validade; mobilizar o conhecimento e a experiência de seus membros para gerar inovação e criatividade; focalizar seu conhecimento em ações racionais e decisivas.

### **2.1.2 Paradigmas da Ciência da Informação**

Capurro (2003) identifica e define os três paradigmas em que se baseia a pesquisa da Ciência da Informação: paradigma físico, paradigma cognitivo e paradigma social. O paradigma físico está amparado por um posicionamento fundamentado na idéia de que havia um objeto físico transmitido de um emissor a um receptor, segundo os trabalhos de Claude

Shannon e Warren Weaver. O paradigma cognitivo considera o homem como sujeito cognoscente possuidor de modelos mentais do mundo exterior que são transformados durante o processo informacional. O paradigma social destaca a importância de se considerar os processos sociais de produção, distribuição, intercâmbio e consumo de informação e critica a visão considerada reducionista do paradigma cognitivo.

Com referência ao paradigma cognitivo, Brookes (1980), analisando o modelo dos três mundos de Popper, traz um suporte para auxiliar o entendimento da ciência da informação: o mundo um, físico, de artefatos; o mundo dois, do conhecimento subjetivo na mente dos indivíduos; e o mundo três, do conhecimento objetivo, registrado. O mundo três seria o de maior interesse para a ciência da informação, o estudo da informação registrada, sendo sua tarefa também entender o relacionamento deste com o mundo dois, a parte subjetiva.

Os paradigmas cognitivo e social mostram uma forte relação entre a Ciência da Informação e a Gestão do Conhecimento, que faz parte das áreas de interesse da Ciência da Informação, uma vez que a Gestão do Conhecimento trata exatamente da interação entre os mundos dois e três de Popper. O mundo dois está associado ao conhecimento tácito e o mundo três ao conhecimento explícito. Os processos de conversão do conhecimento tácito e explícito propostos por Nonaka e Takeuchi (1997) denominados de socialização, internalização, externalização e de combinação, mostram a referida relação. A socialização corresponde a conversão do conhecimento tácito para conhecimento tácito, ou seja, do mundo dois para o mundo dois; internalização é a conversão do conhecimento explícito para o tácito ou do mundo três para o mundo dois; externalização é a conversão do conhecimento tácito para o explícito ou seja do mundo dois para o mundo três; e, finalmente, a combinação é a conversão do conhecimento explícito para o explícito ou seja do mundo três para o mundo três.

## 2.2 CONHECIMENTO - DA TEORIA À GESTÃO

A revisão de literatura, iniciada com a Ciência da Informação, tem sua continuidade ao se buscar entender o que é conhecimento, sendo que os paradigmas cognitivo e social da Ciência da Informação fazem um elo com a Gestão do Conhecimento.

### 2.2.1 Conceito e teoria do conhecimento

O conceito de conhecimento é muito difícil e ainda causa muita confusão com o conceito de informação e o conceito desta com o de dado. Para Davenport e Prusak (1998), conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido, não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais. Não se pode falar de uma teoria do conhecimento no sentido de uma disciplina filosófica independente na antiguidade nem na idade média, ainda que sejam encontradas inúmeras reflexões epistemológicas, especialmente, em Platão e Aristóteles. Como verdadeiro fundador da teoria do conhecimento dentro da filosofia continental apresenta-se Manuel Kant. A teoria do conhecimento, segundo Hessen (1968), é uma explicação ou interpretação do conhecimento humano.

No conhecimento encontram-se, frente a frente, a consciência e o objeto, o sujeito e o objeto. O conhecimento apresenta-se como uma relação entre estes dois elementos que nela permanecem eternamente separados um do outro. O dualismo - sujeito e objeto - pertence à essência do conhecimento. A função do sujeito consiste em apreender o objeto e a função do objeto em ser apreendido pelo sujeito. O objeto não é arrastado para a esfera do sujeito, mas permanece transcendente a este. No sujeito, algo é alterado em resultado da função do conhecimento, surge nele algo que contém as propriedades do objeto, ou seja, uma imagem do objeto. Visto pelo lado do objeto, o conhecimento apresenta-se como uma transferência das propriedades do objeto para o sujeito. (HESSEN, 1968). Ainda para esse autor, o homem é um ser espiritual e sensível, podendo-se assim distinguir um conhecimento espiritual e um conhecimento sensível. A fonte do primeiro é a razão e a fonte do segundo, a experiência. A questão da origem do conhecimento, que este autor coloca, é se a fonte e a base do conhecimento humano são razão ou experiência.

### 2.2.2 Criação do conhecimento organizacional

Em sua teoria da criação do conhecimento organizacional, Nonaka e Takeuchi (1997) adotaram para conhecimento a definição tradicional introduzida por Platão de “crença verdadeira justificada”. O conhecimento é opinião, idéia ou teoria que tenha sido verificada de forma empírica e aceita por uma comunidade. Entretanto, esses autores destacam a “crença justificada” como predicado do mesmo, enquanto a epistemologia ocidental se concentrou na “verdade” como atributo do conhecimento. Com essa diferença de enfoque, consideram o conhecimento como um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à “verdade”.

A estrutura conceitual da criação do conhecimento organizacional contém duas dimensões: epistemológica e ontológica (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Pela dimensão ontológica, o conhecimento só é criado por indivíduos. A organização não cria conhecimento sem os indivíduos; ela os apóia ou lhes proporciona contextos para a criação do conhecimento. Quanto à dimensão epistemológica, os referidos autores se baseiam na distinção estabelecida por Michael Polanyi entre conhecimento tácito e explícito. O conhecimento tácito é pessoal e específico ao contexto, ao passo que o conhecimento explícito ou codificado é transmissível em linguagem formal e sistemática.

O modelo dinâmico da criação do conhecimento, proposto por Nonaka e Takeuchi (1997), está ancorado no pressuposto de que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Estes autores chamam a interação entre conhecimento tácito e explícito de conversão do processo de conhecimento, que se dá por meio de quatro modos diferentes de passagem de um para o outro. São eles: de conhecimento tácito para conhecimento tácito, denominado de socialização; de conhecimento tácito para conhecimento explícito, denominado externalização; de conhecimento explícito para conhecimento explícito ou combinação; e de conhecimento explícito para conhecimento tácito ou internalização. Na visão dos autores, a conversão do conhecimento é uma atividade social. O conhecimento tácito e o conhecimento explícito não são entidades totalmente separadas e sim complementares, pois interagem um com o outro e realizam trocas nas atividades criativas dos seres humanos.

No processo de criação de conhecimento, é importante perceber que os modelos mentais, crenças percepções, valores e emoções, identificados por Nonaka e Takeuchi (1997)

como dimensão cognitiva do indivíduo, ditam as formas que os seres humanos interagem no processo de criação e compartilhamento do conhecimento.

### **2.2.3 Gestão do Conhecimento**

A capacidade de aprendizagem e inovação das organizações fomentou o desenvolvimento de uma área de estudos voltada para a investigação dos elementos que podem potencializar a criação, uso e compartilhamento do conhecimento nas organizações e na sociedade - a Gestão do Conhecimento.

A Gestão do Conhecimento é todo o esforço sistemático realizado pela organização para identificar, capturar, compartilhar, obter, criar, organizar utilizar, melhorar, reter e medir o seu conhecimento (KRUGLIANSKAS; TERRA, 2003). Para Teixeira Filho (2000), a Gestão do Conhecimento pode ser vista como uma coleção de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos da organização.

Terra (2001) apresenta os grandes núcleos do processo de Gestão do Conhecimento, denominados como dimensões da Gestão do Conhecimento, a saber:

- a) fatores estratégicos e o papel da alta administração que têm a obrigação de definir as áreas do conhecimento e as diretrizes de inovação;
- b) cultura e valores organizacionais, representados pelas normas e eventos que permitem interpretações das atitudes;
- c) estrutura organizacional, que definem o grau de flexibilidade das atividades e de atitudes empreendedoras;
- d) administração de recursos humanos, que se constituem de práticas para desenvolvimento de pessoas, criatividade e iniciativa;
- e) sistemas de informação que são associados à tecnologia e critérios de compartilhamento e administração da base de dados;
- f) mensuração de resultados que se refere aos critérios para avaliar os resultados incorporados com a gestão do conhecimento;

g) aprendizado com o ambiente, relacionado à integração com fornecedores, clientes e não clientes, unidades de pesquisa e alianças.

Davenport e Prusak (1998) apontam uma série de princípios para a Gestão do Conhecimento, os quais foram observados num estudo junto à empresa *British Petroleum*:

- a) o conhecimento tem origem e reside na cabeça das pessoas;
- b) o compartilhamento do conhecimento exige confiança;
- c) a tecnologia possibilita novos comportamentos ligados ao conhecimento;
- d) o compartilhamento do conhecimento deve ser estimulado e recompensado;
- e) o suporte da direção e os recursos são fatores essenciais;
- f) as iniciativas ligadas ao conhecimento devem começar com um programa-piloto;
- g) as aferições quantitativas e qualitativas são necessárias para avaliar a iniciativa;
- h) o conhecimento é criativo e deve ser estimulado a se desenvolver de formas inesperadas.

O objetivo mais importante da Gestão do Conhecimento é ajustar a demanda de conhecimento como um recurso escasso para as ofertas. Este ajuste é uma condição importante para o desempenho eficiente das organizações e conduzirá à redução de tempo de execução de processos e a diminuição de custos, além do aumento de flexibilidade e qualidade dos produtos e serviços (MORESI, 2001a).

### 2.3 CAPITAL INTELECTUAL

Após se entender o que é Gestão do Conhecimento, busca-se saber como vislumbrar as formas “materializadas” de conhecimento na organização, para que a gestão ocorra. Para tanto, é importante se conceituar capital intelectual e, a seguir, focar os seus componentes (capital humano, capital estrutural, capital de cliente, capital organizacional, capital de inovação, capital de processos, capital de relacionamentos, componentes esses que têm alguma variação, dependendo do autor).

Edvinsson e Malone (1998, p.40), ao descreverem o trabalho desenvolvido no grupo



Skandia, estabeleceram o seguinte conceito para o capital intelectual: “o capital intelectual é a posse de conhecimento, experiência aplicada, tecnologia organizacional, relacionamento com clientes e habilidades profissionais que proporcionam à empresa uma vantagem competitiva no mercado”. Como consequência, o valor do capital intelectual seria a medida pela qual os ativos intangíveis poderiam ser convertidos em retornos financeiros para a empresa. Estes autores empregam uma linguagem metafórica, no intuito de melhor conceituar o capital intelectual. Comparando uma empresa a uma árvore, consideram a parte visível como tronco, galhos e folhas, com o que está descrito em organogramas, nas demonstrações contábeis e em outros documentos; a parte que se encontra abaixo da superfície, as raízes, ao capital intelectual, que são os fatores dinâmicos e ocultos que embasam a empresa formada por edifícios e produtos.

A definição de Buren (1999) aponta vários indicadores de medida do capital intelectual, agrupados em quatro conjuntos: capital humano, capital de inovação, capital cliente e capital de processos. Para o autor, o modelo de gestão do capital intelectual e suas medidas representam o instrumento mais importante que as empresas e seus *stakeholders* necessitam para prever o futuro.

Brooking (1998) define capital intelectual como uma combinação de ativos intangíveis, frutos das mudanças nas áreas de tecnologia da informação, mídia e comunicação, que trazem benefícios intangíveis para as empresas e que capacitam seu funcionamento. Segundo a autora, o capital intelectual pode ser dividido em quatro categorias: ativos de mercado, ativos humanos, ativos de propriedade intelectual e ativos de infra-estrutura. Os ativos de mercado constituem o potencial que a empresa possui em decorrência dos intangíveis, que estão relacionados ao mercado, tais como: marca, clientes, lealdade dos clientes, negócios recorrentes, negócios em andamento, canais de distribuição, franquias etc. Os benefícios que o indivíduo pode proporcionar para as organizações por meio de sua expertise, criatividade, conhecimento, habilidade para resolver problemas, tudo visto de forma coletiva e dinâmica constituem os ativos humanos. Os ativos de propriedade intelectual são os que necessitam de proteção legal para proporcionarem às organizações benefícios, tais como: *know-how*, segredos industriais, *copyright*, patentes, *design* etc. Os ativos de infra-estrutura são: as tecnologias, as metodologias e os processos empregados como cultura, sistema de informação, métodos gerenciais, aceitação de risco, banco de dados de cliente etc.

Ainda Brooking (1998) aponta os fatores geradores do capital intelectual, tais como:

- a) conhecimento, por parte do funcionário, do que representa o seu trabalho para o objetivo global da companhia;
- b) funcionário tratado como um ativo raro;
- c) esforço da administração para alocar a pessoa certa na função certa considerando suas habilidades;
- d) existência de oportunidades para desenvolvimento profissional e pessoal;
- e) avaliação do retorno sobre o investimento realizado em pesquisa e desenvolvimento;
- f) identificação do *know-how* gerado pela pesquisa e desenvolvimento;
- g) identificação dos clientes recorrentes;
- h) existência de uma estratégia pró-ativa para tratar a propriedade intelectual;
- i) mensuração do valor da marca;
- j) avaliação do retorno sobre o investimento realizado em canais de distribuição;
- k) sinergia entre os programas de treinamento e os objetivos corporativos;
- l) existência de uma infra-estrutura para ajudar os funcionários a desempenhar um bom trabalho;
- m) valorização das opiniões dos funcionários sobre os aspectos de trabalho;
- n) participação dos funcionários na elaboração dos objetivos traçados;
- o) encorajamento dos funcionários para inovar;
- p) valorização da cultura organizacional.

Outros autores, como Stewart (1998) e Sveiby (1998), também deram grande contribuição ao estudo do capital intelectual. Para o primeiro, o capital intelectual pode ser dividido em capital humano, capital estrutural e capital do cliente; o segundo considera que a parte invisível do balanço patrimonial consiste em três grupos de ativos intangíveis: competência do funcionário, estrutura interna e estruturas externas representada pelas relações com clientes e fornecedores e a imagem da organização. Conforme Sveiby (1998), a parte invisível do balanço patrimonial consiste em três grupos de ativos intangíveis: competência do funcionário ou a capacidade dos empregados de agir em diversas situações; estrutura interna, que inclui patentes, conceitos, modelos e sistemas administrativos e de computadores,

ou seja, a organização; e estruturas externas, relações com clientes e fornecedores e a imagem da organização

Corroborando com a afirmativa de Sveiby (1998), Edvinsson e Malone (1998) consideram que o modelo tradicional de contabilidade, descritor das operações das empresas durante meio milênio, não tem conseguido acompanhar a revolução que está ocorrendo no mundo dos negócios. Também Antunes (2000) apresenta uma abordagem próxima da contabilidade que conceitua e classifica o *goodwill*, bem como identifica os pontos em comum com os ativos intangíveis. *Goodwill* é definido como a diferença entre o valor de um negócio em sua totalidade e a soma dos ativos individuais avaliados por seu valor justo, conforme definição apresentada por Antunes (2000) como a terminologia oficial do *The Chartered Institute of Management Accountants* do Reino Unido.

Todos esses autores referidos citam o modelo de mensuração do capital intelectual do grupo Skandia (1994), que atua na área de serviços financeiros e de seguros nos países escandinavos; este modelo, denominado Navegador Skandia, é considerado o primeiro relatório com dados sobre a avaliação do capital intelectual e foi distribuído aos acionistas daquele grupo.

Outro modelo, heurístico, para avaliar os resultados intangíveis da implementação da informática na educação, avaliando o capital humano e o capital de inovação, associados ao empreendimento, foi desenvolvido por Jóia (2001). Já Baglieri *et al.* (2003) estudaram a criação de valor das atividades de pesquisa e desenvolvimento. Eles consideram que a avaliação dos ativos intangíveis tem dois objetivos principais: a determinação do valor da empresa para atividades específicas, como fusões e aquisições e a avaliação periódica com uma perspectiva econômica para estimar a criação de valor para o acionista.

A visão ampliada dos interessados nas empresas e da responsabilidade destas para com os interessados, como condição para sua continuidade proposta por Ethos (2007), é corroborada por Ehrbar (1999) que analisa a importância do valor adicionado pela empresa como mais representativo do ponto de vista dos *stakeholders* do que as medidas de lucratividade que demonstram o retorno ao acionista.

Cavalcanti, Gomes e Pereira Neto (2001) definem um modelo composto por quatro capitais: ambiental, estrutural, intelectual e de relacionamento, os quais devem ser monitorados e gerenciados para a efetiva gestão do conhecimento de uma organização. O primeiro deles se constitui de um conjunto de fatores descritores do ambiente onde a

organização está inserida, tais como: características sócio-econômicas da região (nível de escolaridade, distribuição de renda, taxa de natalidade etc.), localização (aspectos geográficos), aspectos legais, valores éticos e culturais (por exemplo, o empreendedorismo), aspectos governamentais (grau de participação do governo na economia, estabilidade política) e aspectos financeiros, como o nível de taxa de juros e a existência de mecanismos adequados de financiamento à produção. O capital estrutural é formado por um conjunto de sistemas administrativos, conceitos, modelos, rotinas, marcas, patentes e programas de computador, ou seja, a infra-estrutura necessária para fazer a empresa funcionar.

O capital intelectual liga-se à capacidade, à habilidade e à experiência e o conhecimento formal das pessoas da organização. Muitas vezes se verifica certa confusão entre ativo humano e o capital intelectual, que é entendido somente como aquele que deriva do conhecimento humano, segundo Antunes (2000), confusão esta que acontece pela importância que o ser humano, possuidor do recurso fundamental do conhecimento, representa hoje para as organizações.

Enfim, existe grande variedade de definições para o capital intelectual, mas há também uma grande convergência quanto às atividades e elementos que o constituem. Sullivan (2000) realça que as diferentes opiniões a respeito do capital intelectual repousam exatamente nos diferentes interesses e perspectivas associados ao tema. Liebowitz e Suen (2000) consideram que o desenvolvimento de métricas e estudos para medir o capital intelectual irá ajudar a consolidação do campo da gestão do conhecimento.

### **2.3.1 Capital estrutural**

Para Edvinsson e Malone (1998, alguns fatores estão na raiz da mensuração do valor da empresa e dividem estes fatores, que chamaram de ocultos, em duas categorias: capital humano e capital estrutural, que por sua vez, inclui o capital de clientes, ou seja, o relacionamento desenvolvido com os clientes. O capital estrutural é o arcabouço, o *empowerment* e a infra-estrutura que apóiam o capital humano, bem como a capacidade organizacional para transmitir e armazenar conhecimento.

O capital estrutural é uma das dimensões do capital intelectual e seus componentes vêm sendo estudados por vários pesquisadores. Entre os componentes mais citados e os

respectivos autores que os citam, destacam-se os constantes no Quadro 1, a seguir:

Nº	Componentes	Referências
1	Competências essenciais	Buren (1999); Cavalcanti, Gomes e Pereira Neto (2001); Hamel e Prahalad (1995).
2	Processos, metodologias e certificações	Ahn e Chang (2004); Brasil (2002); Buren (1999); DTI (2000); Edvinsson e Malone (1998); FNQ (2007a); Gonçalves (2000a); Gonçalves (2000b); Teixeira Filho (2002).
3	Ativos de mercado e de propriedade intelectual	ABIPTI (2004); Aaker (2001); Brasil (2002); Brooking (1998); DTI (2000); Edvinsson e Malone (1998); Nunes e Haigh (2003); Sematech (1998); Stewart (1998); Teixeira Filho (2002); Teece (1998); Terra (2001).
4	Aprendizado organizacional	Argyris (1991); Dibella e Nevis (1999); Echeverria e Pizarro (1996); Echeverria (2001); Fuller <i>et. al.</i> (2003); Kirn (1995); Losada (1998); Moresi (2001a); Robbins (1999); Senge (1998, 2002); Teixeira Filho (2000); Terra (2001); Unland (1994).
5	Inovação	Amabile (1999); ABIPTI (2004); Alencar e Fleith (2003); Buren (1999); Carvalho e Souza (1999); Cornella e Flores (2007); Echeverria (2001); Edvinsson e Malone (1998); Kuczarski (1998); Ponti e Ferràs (2006); Sbragia <i>et. al.</i> (2006); Sternberg e Lubart (1996); Stewart (1998); Sullivan (2000); Teixeira Filho (2002).
6	Memória organizacional	Abeker <i>et. al</i> (1998); Ackerman (1994); Kirn (1995); Stijn; Wensley (2001); Teixeira Filho (2000); Unland (1994); Walsh e Ungson (1991); Wexler (2002).
7	Informações internas	Cianconi (1999); Choo (2003); Cooney (1991); Davenport (1998); FNQ (2007a); Leitão (1993); Maury (1993); Nehmy e Pain (1998); Rocha e Gomes (1993).
8	Investimentos	ABIPTI (2004); Bagliere <i>et. al.</i> (2003); Buren (1999); Edvinsson e Malone (1998); Kuczarski (1998); Liebowitz; Wright (1999); Sullivan (2000); Sveiby (1998); Terra (2001); Teixeira Filho (2002).
9	Infra-estrutura	Bagliere <i>et al</i> (2003); Edvinsson e Malone (1998); Issac, Rajendran e Anantharaman (2004); Liebowitz e Wright (1999).

#### Quadro 1: Componentes do capital estrutural e referências

Fonte: elaborado pelo autor

### 2.3.1.1 Considerações sobre alguns componentes do capital estrutural

A seguir, serão feitas considerações sobre seguintes componentes do capital estrutural, visando o seu melhor entendimento, respectivamente: competências essenciais; processos, metodologias e certificações; ativos de mercado e propriedade intelectual; aprendizado organizacional e memória organizacional, inovação, investimentos e infra-estrutura.

#### *2.3.1.1.1 Competências essenciais*

Compreendem um conjunto de habilidades e tecnologia, que habilitam uma organização a proporcionar um benefício particular para seus clientes (HAMEL; PRAHALAD, 1995). Na visão dos autores, estas habilidades deveriam ser de forma que o seu valor fosse percebido pelo cliente, através de uma contribuição desproporcional em relação a essa percepção do cliente, representando um benefício fundamental para ele; e, ainda, propiciassem diferenciação em relação aos concorrentes, o que significa que a competência deve ter predicado concorrencial único, ou seja, uma prerrogativa da empresa que a detém; se caracterizasse pela dificuldade de ser imitada pela concorrência.

#### *2.3.1.1.2 Processos, metodologias e certificações*

O processo de *software* compreende um conjunto de atividades, métodos, práticas e transformações, todos empregados no desenvolvimento e manutenção de *software* e seus produtos associados, para os quais normas, métricas e modelos foram definidos e vêm sendo avaliados, buscando melhoria em cada etapa do ciclo. O nível de formalização de cada processo do ciclo de vida do *software* e os resultados encontram-se agrupados nas três classes definidas na norma ISO/IEC 12207-processos fundamentais, de apoio e organizacionais (BRASIL, 2002)

### 2.3.1.1.3 Ativos de mercado e propriedade intelectual

Segundo o artigo 10, da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 - Lei de Propriedade Industrial - não se consideram invenção nem modelo de utilidade os programas de computador (BRASIL, 2002). O Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) tem interpretado este item como se referindo a criações e variações referentes ao programa em si, isto é, um mesmo programa reescrito em outra linguagem ou em um novo código fonte, ainda que resulte em maior rapidez, eficiência e mais clareza em seu entendimento, não apresenta aspectos de patenteabilidade. Também a Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998 - Lei de *Software* - no seu artigo 6º, inciso iii, estabelece que:

Não constituem ofensa aos direitos do titular de programa de computador: a ocorrência de semelhança de programa a outro, preexistente, quando se der por força das características funcionais e sua aplicação, da observância de preceitos normativos e técnicos, ou de limitação de forma alternativa para a sua expressão. (BRASIL, 1998).

A proteção do direito de autor, portanto, não inclui a lógica contida no *software*, passível de proteção por patentes. Assim, o direito do autor protege o código fonte do programa. É importante observar que programas de computador podem obter dupla proteção: como Registro de Direito de Autor e como Patente de Invenção. Cada uma destas proteções possui a sua particularidade e são proteções diferentes. O Direito de Autor protege a expressão de uma idéia, mas não a sua funcionalidade, enquanto que a patente protege a aplicação prática de uma idéia (BRASIL, 2002).

### 2.3.1.1.4 Aprendizado organizacional e memória organizacional

O aprendizado organizacional e a memória organizacional fazem parte inteligência organizacional, segundo a abordagem de Matsuda (*apud* UNLAND, 1994). Para ele, a inteligência organizacional consiste na totalidade de informações ordenadas, experiências, conhecimento e entendimento, compreendendo a inteligência humana e das máquinas de uma organização. A inteligência de máquina significa a capacidade de processamento de conhecimento e informações dos computadores de uma organização.

A inteligência organizacional pode ser analisada de forma dinâmica ou processo (inteligência de processo) e de forma estática ou inteligência de produto. A inteligência

organizacional de produto é a totalidade de informações estruturadas, sintetizadas e direcionadas para objetivos comuns. Ela é gerada quando os sistemas de informações aumentam a capacidade de solução de problemas. A inteligência organizacional de processos é interativa, de agregação e coordenação da inteligência do homem e da máquina (sistemas). A inteligência humana, assim como a inteligência de máquinas (a qual inclui a inteligência artificial), representa certos processos (atividades de processamento de informações) na organização. (UNLAND, 1994; KIRN, 1995).

A inteligência organizacional de processos, segundo Unland 1994, pode ser subdividida em cinco partes:

- a) memória organizacional - é o requisito básico para qualquer tipo de inteligência organizacional; é a capacidade de armazenar eventos, situações de sucesso ou insucesso e lembrar quando isso for requerido; permite a uma organização preservar, lembrar e utilizar sua experiência (informações sobre sucessos e falhas no passado) e assim aprender com sua própria história;
- b) cognição organizacional - é a capacidade de percepção e compreensão, que permite a uma organização concentrar em sua essência, ter certa influência e se adaptar a evoluções futuras;
- c) aprendizagem organizacional - é a capacidade de uma organização utilizar o conhecimento armazenado na memória organizacional, no momento correto e aprender com as experiências anteriores; o aprendizado se refere ao comportamento em novas situações e a contribuição para novas formas de agir;
- d) comunicação organizacional - descreve o completo intercâmbio de dados, informações e conhecimento entre homens e sistemas na organização;
- e) inferência organizacional - abrange não só a solução de problemas, mas inclui também a capacidade de evitar, transpor e encapsular um problema.

Para Teixeira Filho (2000), a memória organizacional é um fator fundamental para a gestão de projetos. É preciso estabelecer indicadores que ajudem na mensuração do desempenho nos projetos; é importante medir mudanças, re-trabalhos, atrasos, custos extras, imprevistos, erros e até a insatisfação de clientes. Estas informações para a indústria de desenvolvimento de *software* são de vital importância.



Quanto à abordagem de Matsuda, Kim (1995) refere-se ao aprendizado organizacional como a capacidade da organização para identificar e armazenar conhecimento de ambas as experiências, individual e organizacional e, ainda, modificar o seu próprio comportamento de acordo com a realimentação recebida deste ambiente.

Segundo Robbins (1999, p. 45), uma definição geralmente aceita de aprendizagem é “qualquer mudança relativamente permanente no comportamento que ocorre como resultado de experiência”. Esta definição possui muitos componentes que merecem explicação:

- a) a aprendizagem envolve mudança, que pode ser boa ou má para uma organização;
- b) a mudança deve ser relativamente permanente, pois mudanças temporárias podem ser apenas reflexos e não representam o aprendizado. A exigência de que o aprendizado seja relativamente permanente, descarta mudanças comportamentais causadas por fadiga ou adaptações temporárias;
- c) a aprendizagem ocorre se houver mudança no comportamento.

Finalmente, alguma forma de experiência é necessária para a aprendizagem. A experiência pode ser adquirida diretamente através de observação ou prática; ou, ainda, indiretamente, como resultado, por exemplo, da leitura. Contudo, esta experiência deve resultar em uma mudança relativamente permanente no comportamento para que a aprendizagem tenha ocorrido (ROBBINS, 1999).

Entre as teorias para explicar como aprendemos, o autor cita o condicionamento clássico, o condicionamento operante e a aprendizagem social. O condicionamento clássico é passivo; alguma coisa que acontece e a qual nós reagimos de uma forma específica. Ele é provocado em resposta a um evento específico, identificável. Assim, ele pode explicar simples comportamentos reflexivos, mas a maioria dos comportamentos complexos de indivíduos é emitida mais do que provocada. O condicionamento operante baseia-se na premissa de que o comportamento é função de suas conseqüências. As pessoas aprendem a comportar-se para ganhar algo que elas querem ou a evitar algo que elas não querem. A tendência de repetir este comportamento é influenciada pelo reforço ou falta de reforço trazido pelas conseqüências. Por último, a aprendizagem social, segundo a qual os indivíduos também podem aprender por observação do que acontece com outras pessoas e por lhe terem contado sobre algo, assim como pela experiência direta. Assim, muito do que aprendemos provém da observação de modelos como pais, professores, colegas, personagens de filmes, novelas, chefes entre outros.

Com base nos conceitos pesquisados, o aprendizado organizacional pode ser definido como o componente da inteligência organizacional responsável pelo reuso das experiências e soluções passadas, seja no nível individual ou de grupo, para o desenvolvimento de novos conhecimentos e práticas organizacionais.

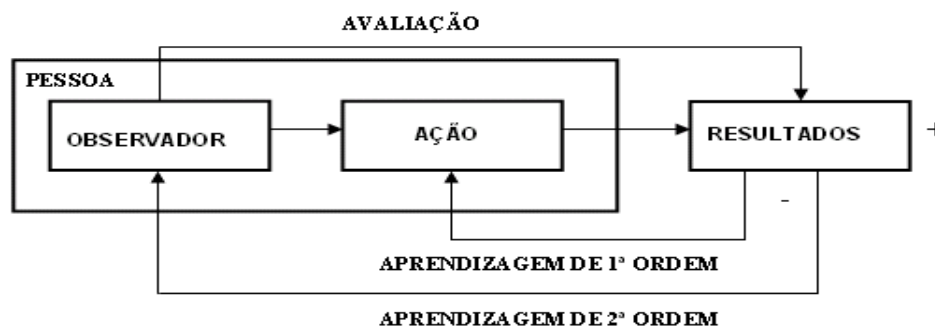
O conceito de organizações que aprendem (*learning organizations*) foi apresentado inicialmente por Senge (2002), contendo cinco disciplinas. Estas se constituem de programas permanentes de estudo e prática que levam ao aprendizado organizacional. A primeira disciplina é o domínio pessoal. Significa aprender a expandir as capacidades pessoais para obter os resultados desejados e criar um ambiente empresarial que estimule todos os participantes a alcançar as metas escolhidas. A segunda disciplina, chamada de modelos mentais consiste em refletir, esclarecer continuamente e melhorar a imagem que cada um tem do mundo, a fim de verificar como moldar atos e decisões. A terceira disciplina consiste no engajamento do grupo em relação ao futuro que se procura criar e elaborar os princípios e as diretrizes que irão permitir que esse futuro seja alcançado. A quarta disciplina é o aprendizado em equipe que consiste em transformar as aptidões coletivas ligadas ao pensamento e comunicação, de maneira que grupos de pessoas possam desenvolver inteligência e capacidades maiores do que a soma dos talentos individuais. A quinta disciplina é o pensamento sistêmico que consiste em criar uma forma de analisar e uma linguagem para descrever e compreender as forças e inter-relações que modelam o comportamento dos sistemas; é essa disciplina que permite mudar os sistemas com maior eficácia e agir mais de acordo com os processos do mundo natural e econômico (SENGE, 1998).

Cada uma das cinco disciplinas de aprendizagem pode ser pensada em três níveis distintos: práticas, princípios e essências. As práticas correspondem ao que as pessoas fazem e são as atividades nas quais os praticantes da disciplina concentram seu tempo e energia. Elas são o aspecto mais evidente de qualquer disciplina. Constituem também o foco inicial de indivíduos ou grupos, quando estes começam a seguir uma disciplina. Os princípios correspondem às idéias orientadoras e novas idéias, *insights*. Igualmente centrais a qualquer disciplina são seus princípios subjacentes que representam a teoria subjacente às práticas das disciplinas. Eles são importantes tanto para o iniciante quanto para o mestre. Para o iniciante ajudam a entender o raciocínio por trás da disciplina e o sentido de suas práticas. Para o mestre, ajudam no aperfeiçoamento contínuo da prática da disciplina e na sua explicação. As essências correspondem ao estado de ser que passa a ser experimentado naturalmente pelos indivíduos ou grupos com altos níveis de domínio da disciplina. Cada uma das disciplinas

altera seu praticante em determinadas formas básicas. Por isso, Senge (2002) se refere a elas como disciplinas pessoais, mesmo as que devem ser praticadas de forma cooperativa. No nível das essências, as disciplinas começam a convergir. Existe uma sensibilidade comum unindo as disciplinas: é a sensibilidade de sermos aprendizes em um mundo intrinsecamente interdependente. Entretanto, existem diferenças entre as disciplinas que se tornam cada vez mais sutis, por exemplo: a interconectividade do pensamento sistêmico e a conectividade do domínio pessoal. A primeira, afirma o autor, tem a ver com a consciência de como as coisas se inter-relacionam e a segunda tem a ver com a consciência de se fazer parte do mundo.

Argyris (1991) cunhou os termos circuito simples e circuito duplo para refletir a distinção do aprendizado. Se você identifica um erro e aplica um determinado remédio para corrigi-lo está usando o aprendizado de enlace simples. Mas o verdadeiro aprendizado envolve um nível adicional, no qual você reflete sobre o que assumiu e testa a validade de suas hipóteses, obtendo assim um aprendizado de duplo circuito.

Quando nossa avaliação de resultados é insatisfatória e cremos que podemos modificar a situação entramos no espaço de aprendizagem, segundo Echeverria e Pizarro (1996). A primeira opção de aprendizagem, denominada aprendizagem de primeira ordem, busca intervir no tipo de ações que realizamos, sendo, portanto, uma modalidade reativa de aprendizagem. A segunda opção de aprendizagem, ou de segunda ordem, surge a partir da teoria do observador (Figura 1). Esta aprendizagem se caracteriza por não buscar a intervenção direta em nossa capacidade de ação e sim buscar a transformação da capacidade de ação, indiretamente, através de um esforço para modificar o tipo de observador que somos. A aprendizagem de segunda ordem é mais profunda e dirigida àquela zona em que se definem nossas inquietudes e a maneira como configuramos problemas possibilidades e soluções (ECHEVERRIA; PIZARRO, 1996).



**Figura 1: Aprendizagem de 1ª e 2ª ordem.**

Fonte: Echeverria e Pizarro, 1996, p.34.

Chaston *et. al.* (*apud FULLER et. al.*, 2003), usando um pequeno número de estudos de casos, encontraram evidências do aprendizado de duplo enlace em empresas que foram bem sucedidas na identificação de novas formas de melhorar os seus processos operacionais ao enfrentar os desafios do mercado. Estas empresas tinham um bom sistema de documentação e disseminação dos conhecimentos internos e os empregados eram encorajados a questionar e melhorar os processos bem como compartilhar informações. Estas são práticas de trabalho associadas com as empresas de alto desempenho. Por outro lado, as empresas que falharam, ao responder aos desafios de mercado, tinham uma estrutura organizacional tradicional, os empregados usavam seus conhecimentos tácitos ao realizarem suas tarefas e não havia compartilhamento das informações sobre as práticas internas de trabalho. Como resultado, poucos conhecimentos tornavam-se explícitos para serem utilizados por outros empregados na rápida solução de novos problemas operacionais. Estas pesquisas sugerem, portanto, que existe uma forte correlação entre este tipo de aprendizado e as capacidades organizacionais e entre estas capacidades e o desempenho organizacional.

DiBella e Nevis (1999) conceberam a aprendizagem organizacional como uma série formada por três processos: geração ou aquisição do conhecimento, disseminação do conhecimento e uso do conhecimento. Para ocorrer aprendizagem é necessário que um novo conhecimento ingresse no sistema organizacional, dissemine através dele e esteja sendo ou já tenha sido utilizado. A ocorrência da aprendizagem organizacional exige a realização de todos os três processos que compõem o ciclo. A não ser que o conhecimento se dissemine, ou seja compartilhado, ele irá permanecer como propriedade particular e não como propriedade da organização. Para os autores, como propriedade da organização ele estará sempre acessível e sendo usado em algum nível.

Para que haja aprendizado organizacional devem ser evitados constrangimentos organizacionais ligados às responsabilidades ou aos procedimentos rígidos; a interação entre os membros deve ser livre de regras e procedimentos fixos; a sinergia deve ser espontânea e o relacionamento entre os departamentos permitirá que os sucessos e falhas sejam compartilhados, resultando no aumento de desempenho (MORESI, 2001a). Ainda para o autor, a capacidade de aprendizado assume que há uma ontologia comum, mecanismos de resolução de conflitos, disponibilização do conhecimento e uma rede de relacionamento.

Segundo Losada (1998), a conectividade de um time pode ser medida pelas atitudes e números de interações que ocorrem em um diálogo ou reunião em período de tempo. Para o autor, o desempenho de um grupo está relacionado ao seu grau de conectividade. Portanto,

pode-se concluir que times de alta conectividade aprendem mais e são mais “performáticos”. Este autor ainda afirma que uma cultura de apreciação e encorajamento cria um espaço emocional que se expande e abre possibilidades para ações e criatividade, o que aumenta o desempenho da organização.

De acordo com Fuller *et. al.* (2003) existem poucos estudos que examinam a parcela do aprendizado decorrente do treinamento formal ou do treinamento informal. Estudos sobre as práticas do trabalho de alta performance demonstraram a importância da confiança entre trabalhadores e gerentes como uma pré-condição crucial para a efetiva aprendizagem.

Algumas das características comuns de organizações de aprendizagem são apresentadas por Terra (2001), entre elas:

- a) reconhecimento explícito do valor econômico do conhecimento;
- b) capacidade de desenvolver o *know-why*, além do *know-how*;
- c) capacidade de questionar valores, cultura e mudar o comportamento;
- d) estímulo à experimentação e aprendizado através da detecção e correção dos erros;
- e) habilidade em compartilhar *insights*, experiências e informações individuais;
- f) habilidade criadora;
- g) capacidade em articular conhecimentos conceituais sobre uma experiência;
- h) utilização da capacidade criativa de seus funcionários;
- i) busca ativa de informações do ambiente onde se inserem;
- j) sistemas de informação precisos e com formato que facilita o uso.

Uma questão importante que se coloca, é saber se a aprendizagem organizacional realmente ocorreu e o benefício para a organização. Deve fazer parte da construção da capacidade de aprendizagem organizacional a criação ou refinamento dos processos de *feedback* que permitem às pessoas, equipes e organizações conhecer quais os resultados de seus esforços. Essa aprendizagem se processa por meio de interfaces de comunicação e proporciona o intercâmbio e a disseminação de conhecimentos que irão contribuir para a aprendizagem (DIBELLA; NEVES, 1999).

### *2.3.1.1.5 Inovação*

O termo inovação de acordo com Alencar (1997) tem sido mais utilizado em nível de organizações e criatividade para indivíduos e grupos de indivíduos. Com base nas idéias desta autora, a inovação pode ser entendida como o processo de introduzir, adotar e implementar uma nova idéia (processo, bem ou serviço) em uma organização em resposta a um problema percebido, transformando esta nova idéia em algo concreto, ou seja, que gere benefício para a organização. Ponti e Ferràs (2006) consideram que é difícil e controvertido explicar o que significa e o que se esconde atrás da palavra inovação, pois é difícil cristalizar um simples conceito abstrato e controvertido em um corpo de conhecimento aplicado, capaz de ser interiorizado, assumido e modelado de forma operativa para nossas organizações; para estes autores inovação é a aplicação com êxito de mercado de uma idéia ou invenção e associada a riscos. Para Kuczmariski (1998), a inovação não pode ser tocada, mas pode ser sentida e a melhor maneira de defini-la é como uma atitude que permite às organizações enxergar o presente pelo olhar do futuro.

Quando se pensa em práticas gerenciais estimuladoras da inovação numa organização, deve-se levar em conta que a criatividade humana não é inata, hereditária, dom divino, lampejo de inspiração, fruto de desajustamento, loucura ou doença mental, nem tampouco fenômeno exclusivamente cognitivo e nem exclusiva dessa ou daquela pessoa; depende de vários fatores, tanto intrapessoais quanto do contexto sociocultural onde o indivíduo se insere e interage (ALENCAR; FLEITH, 2003). A criatividade é o que leva um indivíduo a resolver problemas, desenvolver novos produtos ou propor novas questões dentro de um domínio de modo que aquele produto, inicialmente, é considerado não usual, mas é, eventualmente, aceito dentro de no mínimo um grupo cultural (GARDNER, 1994). Sternberg e Lubart (1996) reafirmam a necessidade de se investir em seu desenvolvimento, mostrando que as pessoas criativas são as que têm a capacidade de resolver problemas ou dar uma roupagem nova a um produto ou ainda que produzem produtos criativos, que podem ser desde poemas a teorias científicas, pinturas, novas tecnologias. Tais produtos têm como característica o fato de serem novos, valiosos ou úteis.

Para Ponti e Ferràs (2006), a importância da criatividade nas organizações reside no fato de ser uma ferramenta do desenvolvimento e inovação e de sobrevivência no mundo atual, pois para se construir o futuro é imprescindível ser muito criativo no presente e ser

capaz de ver aquilo que ninguém mais vê, ser um visionário, ser um inovador. E, acrescentam que inovar depende do espírito imaginativo, criativo de pessoas e equipes. Também Cornella e Flores (2007) reafirmam a importância de grupos e equipes para o desenvolvimento da criatividade e, por conseguinte, de inovações, afirmando que a combinação entre a iniciativa pessoal e o trabalho coletivo em uma organização se revela como a melhor fórmula para criar redes de inovação e de desenvolvimento.

A instauração de uma cultura de inovação depende de quatro princípios básicos: acreditar firmemente nas equipes e gerentes designados para desenvolver novos produtos; reconhecer, respeitar e recompensar por isso; ser otimista, construtivo e participante; e jamais cortar recursos para investimento em pesquisa e desenvolvimento (KUCZMARSKI, 1998).

O sucesso das organizações depende cada vez mais de sua capacidade de inovar para colocar produtos novos no mercado, por preços menores, com qualidade melhor, com maior velocidade e com diferenciação em relação aos concorrentes. Dentro do atual contexto, pode-se observar que o investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) assume um papel de destaque, influenciando ativamente o processo de inovação e o domínio do estado da arte das novas tecnologias (SBRAGIA *et. al.* 2006).

A inovação é um processo estratégico que deve fazer parte da agenda da alta direção das organizações; não se pode esperar que os níveis intermediários liderem o processo, eles podem propor idéias e gerenciar os projetos de inovação, mas precisam de cumplicidade, compromisso e apoio da alta administração (PONTI; FERRÁS, 2006).

O Manual de Oslo é a principal fonte internacional de diretrizes para coleta e uso de dados sobre as atividades de inovação na indústria. Este manual, editado pela Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento – OCDE (1997), está na segunda edição que foi traduzida para o português pela Financiadora de Estudos e Projeto - FINEP; ele apresenta diretrizes para a aferição e comparação das atividades tecnológicas de empresas do setor privado de diferentes países. De acordo com este manual, as inovações tecnológicas que ocorrerem em produtos e processos denominadas TPP devem ser distinguidas de outras mudanças na organização. As inovações tecnológicas em produtos processos compreendem as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos e substanciais melhorias tecnológicas em produtos e processos, sendo o termo produto usado para cobrir tanto bens como serviços. Por outro lado as outras mudanças na organização compreendem a inovação organizacional e outras mudanças em produtos e serviços. A inovação organizacional inclui: introdução de estruturas organizacionais significativamente alteradas; implantação de técnicas

de gerenciamento avançado; implantação de orientações estratégicas novas ou substancialmente alteradas. As outras mudanças em produtos e processos compreendem mudanças que: sejam insignificantes, menores ou não envolvam um grau suficiente de novidades; façam outras melhorias criativas que não aparecem em características objetivas, mas apenas na forma estética ou em qualidades subjetivas. Para medir os impactos das inovações no desempenho das organizações podem ser usados os seguintes indicadores: a proporção de vendas devida a produtos tecnologicamente novos ou aprimorados; os resultados do esforço de inovação; o impacto da inovação no uso dos fatores de produção.

A ABIPTI (2004) especificou, dentro da perspectiva de inovação os seguintes indicadores: índice de participação de produtos e serviços novos no faturamento, pedidos de patentes no Brasil e no exterior, número de patentes obtidas, produtos, processos e *software* desenvolvidos, índice de transferência de tecnologia, capacitação e treinamento.

#### *2.3.1.1.6 Investimentos*

Os investimentos em tecnologia, de acordo com Sveiby (1998), podem ser considerados como uma medida de progresso para a realização da missão das empresas. Este investimento, expresso como percentual de vendas ou em números absolutos, pode fornecer valiosas pistas sobre a maneira como a estrutura interna está se desenvolvendo. A quantidade de computadores ou de outros pacotes de *software* por pessoal também pode ser utilizada como um número de controle. Este autor, ao comparar o investimento em ativos materiais e o investimento em ativos intangíveis, cita explicitamente o gasto em pesquisa e desenvolvimento que gera um valor que, evidentemente, pertence à empresa e pode gerar lucros futuros. Por esta razão, este gasto deveria ser considerado como investimento.

#### *2.3.1.1.7 Infra-estrutura*

No ambiente competitivo das empresas produtoras de *software*, as ferramentas mais modernas podem constituir-se em uma importante vantagem. Edvinsson e Malone (1998)



recomendam que, ao se avaliar a infra-estrutura, deve se atentar para o seguinte: atribuir valor monetário à tecnologia de processo adquirida somente quando esta contribuir para o valor da empresa; acompanhar a idade e o nível de suporte oferecido pelo fornecedor da tecnologia; avaliar o desempenho dos processos afetados e a real contribuição para a melhoria da produtividade; incorporar um índice de desempenho de processo em relação às metas deste desempenho.

### **2.3.2 Capital humano**

O capital humano é toda a capacidade, conhecimento, habilidade e experiência individual de empregados e de gerentes, incluindo também a criatividade e inovação organizacionais.

O conhecimento, enquanto tácito, pode ser considerado como capital humano e uma vez formalizado, documentado ou armazenado, através de técnicas de gestão do conhecimento, passa a fazer parte do capital estrutural de uma empresa. Stewart (1998) contribui com este entendimento ao afirmar que distinguir entre capital humano e estrutural é essencial para a gestão do conhecimento, pois a importância do capital humano deriva de sua capacidade de inovar e renovar o conhecimento, compartilhando-o e transmitindo-o. Para alavancá-lo são necessários ativos intelectuais estruturais, como os sistemas de informação, laboratórios, inteligência competitiva de mercado, conhecimento dos canais de mercado e foco gerencial que transforme o *know-how* individual em conhecimento grupal.

Na visão de McGregor (1999), o acúmulo de conhecimento sobre o comportamento humano em muitos campos especializados tornou possível a formulação de certo número de generalizações que representam o início de uma nova teoria relativa à administração de recursos humanos. Este acúmulo de conhecimento foi denominado de Teoria Y, para diferenciar da Teoria X que é a concepção tradicional de direção e controle, implícita na maior parte da literatura sobre organizações e em muitas práticas e políticas gerenciais adotadas por várias empresas. As pressuposições da Teoria Y são as seguintes:

- a) o dispêndio de esforço físico e mental no trabalho é tão natural como o jogo e o descanso - o ser humano comum não detesta, por natureza o trabalho e dependendo de

condições controláveis, o trabalho pode ser uma fonte de satisfação (e será voluntariamente realizado) ou uma fonte de punição (e será evitado, se possível);

b) o controle externo e a ameaça de punição não são os únicos meios de estimular o trabalho em vista dos objetivos organizacionais. O homem está sempre disposto a se autodirigir e se autocontrolar a serviço de objetivos com os quais ele se compromete;

c) o compromisso com os objetivos é dependente das recompensas associadas à sua consecução; a mais importante dessas recompensas, isto é, a satisfação do ego e das necessidades de auto-afirmação, pode ser produto direto do esforço feito em vista dos objetivos organizacionais;

d) o ser humano comum aprende, sob condições adequadas, não só a aceitar responsabilidades como a procurá-las - a recusa de responsabilidades, a falta de ambição e a busca de garantia, são, geralmente, conseqüências da experiência e não características humanas inatas;

e) a capacidade de usar um grau relativamente alto de imaginação, de engenhosidade e de criatividade na solução de problemas organizacionais é mais amplamente distribuída na população do que geralmente se pensa;

f) nas condições da vida industrial moderna, as potencialidades intelectuais do ser humano comum estão sendo parcialmente usadas.

As pressuposições da Teoria Y não estão definitivamente provadas, na visão do próprio autor. Entretanto, são dinâmicas, indicam a possibilidade de crescimento e desenvolvimento humano e ressaltam o fato de que os limites da colaboração humana, no ambiente organizacional, não são limites da natureza humana e sim da engenhosidade da direção em descobrir como fazer atuar o potencial representado pelo seu capital humano.

A avaliação do foco humano, conforme Edvinsson e Malone (1998), constitui a parte mais difícil do modelo de avaliação do capital intelectual. Não existe uma forma simples de medir o que está na cabeça e no coração das pessoas. Atribuir um valor ao comportamento ou à motivação é totalmente diferente de contabilizar vendas ou determinar a capacidade de computadores.

Entre os componentes mais citados e os respectivos autores que os citam, destacam-se os constantes no Quadro 2.

Nº	Componentes	Referências
1	Competências das pessoas	Cavalcanti, Gomes e Pereira Neto (2001); Davenport (2001); Dutra (2001); SEI (2001); Echeverria (2001).
2	Clima organizacional e qualidade de vida	Amabile (1996); Bennis (2001); Brooking (1998); Buren (1999); Carvalho; Souza (1999); De Marchi (2008); Edvinsson e Malone (1998); Fitz-enz (2001); FNQ (2007a); Issac, Rajendran e Anantharaman (2004); Johnson e Paper (1998); Kruglianskas; Terra (2003); Liebowitz; Wright (1999); Masi (2002); Rampersad (2004); Skandia (1994); SEI (2001); Stephens (2003); Stewart (1998); Sveiby (1998); Sullivan (2000); Teixeira Filho (2002).
3	Atração e retenção de pessoas	Assis (2005); Barbosa (2003); Brooking (1998); Buren (1999); Carvalho e Souza (1999); Davenport (2001); Edvinsson e Malone (1998); Fitz-enz (2001); Stewart (1998); SEI (2001); Sveiby (1998); Terra (2001).
4	Capacitação e desenvolvimento das pessoas	Assis (2005); ABIPTI (2004); Brooking (1998); Edvinsson e Malone (1998); Buren (1999); Carvalho e Souza (1999); DTI (2000); Fitz-enz (2001); FNQ (2007a); Liebowitz e Wright (1999); Rampersad (2004); SEI (2001); Stewart (2002); Sveiby (1998); Tapscott, Ticoll e Lowy (2001); Teixeira Filho (2002); Terra (2001).
5	Empreendedorismo	Davenport (2001); Cavalcanti, Gomes e Pereira Neto (2001); FNQ (2007a); Hall (2001); Sbragia <i>et. al.</i> (2006).
6	Diversidade	FNQ (2007a); Ethos (2007); Anca e Vasquez Veja (2005); Teixeira Filho (2000).
7	Alinhamento de competências às estratégias	Brooking (1998); Cavalcanti, Gomes e Pereira Neto (2001); Davenport (2001); Kaplan e Norton (2001); Kaplan e Norton (2006); SEI (2001); Sullivan (2000).
8	Trabalho em equipe	FNQ (2007a); Heil, Bennis e Stephens (2002); Losada (1998); SEI (2001).
9	Valor agregado por profissionais	Buren(1999); Edvinsson e Malone (1998); Fitz-enz (2001); Stewart (1998); Sveiby (1998).
10	Experiência profissional	Edvinsson e Malone (1998); Fitz-enz (2001); SEI (2001); Stewart (1998); Sveiby (1998).
11	Tempo de trabalho na empresa	Buren(1999); Edvinsson e Malone (1998); Fitz-enz (2001); Stewart (1998); Stewart (2002); Sveiby (1998).
12	Força de trabalho	ABIPTI (2004); Buren (1999); Edvinsson e Malone (1998); Fitz-enz (2001); FNQ (2007a); Hamel e Prahalad (1995); SEI (2001); Stewart (1998); Sveiby (1998); Teixeira Filho (2002).

## Quadro 2: Componentes do capital humano e referências

Fonte: elaborado pelo autor

### 2.3.2.1 Considerações sobre alguns componentes e medidas do capital humano

São vários os componentes e medidas do capital humano, porém serão tecidas considerações apenas sobre alguns deles.

A gestão do capital humano deve envolver o gerenciamento da satisfação, da qualidade de vida no trabalho, bem como o da produtividade das pessoas. A saúde da força de trabalho, seu estilo de vida e seu perfil de riscos são as maiores fontes de desempenho e vantagem competitiva, mas requer a gestão integrada de diversas áreas - bem-estar, prevenção, gestão de doenças, sinistralidade, para todas as pessoas (DE MARCHI, 2008).

Para se conseguir o alinhamento de competências às estratégias, as empresas devem proporcionar aos indivíduos e aos grupos de trabalho os meios (recursos, informações, orientações) para fornecerem produtos e serviços de alta qualidade. Isso, por sua vez, permitirá que as pessoas atendam às necessidades do cliente, contribuindo para conduzir as empresas à posição de liderança preconizada por sua estratégia (DAVENPORT, 2001).

As práticas gerenciais são importantes e, na opinião de Terra (2001), estão relacionadas a uma efetiva gestão do conhecimento. Entre estas práticas, o autor realça a liderança, bem como aponta outras: a cultura voltada para a experimentação, para a inovação e para a busca de grandes desafios; trabalho em equipes multidisciplinares; criação de diferentes oportunidades para o estabelecimento de contatos pessoais; acesso generalizado à informação e ao conhecimento organizacional; estímulo à diversidade e ao desenvolvimento pessoal e profissional; e, finalmente, ampla inserção individual e organizacional no ambiente externo à organização.

Com relação à capacitação e desenvolvimento das pessoas, segundo as pesquisas de Fuller *et. al.* (2003), a literatura sobre treinamento endereça a dois principais problemas. O primeiro é a relação entre o treinamento e o desempenho. O segundo é a determinação de diferentes níveis de treinamento e o aprendizado organizacional. Foram encontradas incertezas sobre a relação entre o treinamento formal e o desempenho organizacional. Entretanto, em relação ao treinamento informal foram encontradas mais evidências dessa relação. O grupo de estudos que procurou identificar os fatores que direciona o treinamento e o aprendizado nas empresas produziu resultados menos ambíguos. Pesquisas realizadas na Austrália e na Inglaterra permitiram identificar as mudanças no ambiente de trabalho como o fator mais importante para criar demanda para o treinamento e aprendizado nas empresas.

Quanto ao fator de retenção, sabe-se que a força de trabalho não é estática, pois as pessoas entram e saem das empresas e esta movimentação tem custos para admissão e desligamento. A taxa de admissão é o número de contratações de substituição e para novas posições como porcentagem da força de trabalho. A taxa de desligamento é o número de desligamentos voluntários e involuntários como porcentagem do número total de colaboradores (FITZ-ENZ, 2001).

O trabalho em equipe não é novo, vem desde as sociedades tribais; é a base do aprendizado, pois, os diálogos, os debates, os questionamentos permitem que as pessoas vejam o mundo por diferentes perspectivas. Ao formar equipe, deve-se ter em mente que as equipes bem sucedidas, de acordo com Heil, Bennis e Stephens (2002), normalmente, envolvem:

- a) um compromisso comum com objetivos claramente definidos;
- b) a independência como elemento integrante da criação da equipe;
- c) uma metodologia que facilite o aprendizado;
- d) uma combinação das habilidades e capacidades certas;
- e) a responsabilidade mútua como valor básico;
- f) confiança desde o início;
- g) uma estrutura organizacional solidária;
- h) o desafio de expandir o sistema vigente;
- i) diversidade de pensamento;
- j) partidas rápidas, ou seja, trabalhar com prazos curtos;
- k) valores claros e regras de comportamento;
- l) bastante tempo desfrutado como equipe;
- m) *feedback* regular, estruturado e honesto.

Certos procedimentos adotados por várias organizações desgastam o trabalho em equipe, reprimem a criatividade e inovação, inibem o aprendizado. Em nenhum outro caso tais efeitos são mais aparentes do que no processo de avaliação de desempenho de acordo com Heil, Bennis e Stephens (2002).

O empreendedorismo é algo que dá dinamismo às organizações e está associado a riscos e à criatividade das pessoas na organização. Na visão de Hall (2001), o empreendedorismo é a competência das pessoas para detectar oportunidades e encontrar modos criativos de concretizá-las, assumindo riscos e acreditando nas idéias a ponto de apostar seu futuro nelas; um empreendedor é alguém que constrói um negócio de valor, muitas vezes do nada. O empreendedorismo interno ou intra-empreendedorismo pode ser entendido como a capacidade que as pessoas de uma organização têm para agir como empreendedores, instigando a inovação dentro da organização (SBRAGIA *et. al.*, 2006).

Masi (2002) aponta a importância de grupos e de coletividades, fazendo surgir a criatividade grupal que decorre da combinação das personalidades que os compõem e da motivação das pessoas. Para ele, a soma dos potenciais criativos poderá resultar numa grande idéia. Em se tratando de motivação, Amabile (1996) afirma que é um dos fatores que influenciam no processo criativo e que as pessoas mais criativas são aquelas que, motivadas intrinsecamente, produzem pelo interesse, prazer, satisfação, desafio e não por pressões externas.

A diversidade é um fator muito importante em equipes, pois ela enriquece a discussão, as visões do problema e de mundo; é desejável que se tenha, nas equipes, pessoas de diferentes origens, de diferentes escolas, com diferentes histórias de vida. De acordo com Ethos (2007), a diversidade é o princípio básico de cidadania que visa assegurar a cada um, condições de pleno desenvolvimento de seus talentos e potencialidades, considerando a busca por oportunidades iguais e respeito à dignidade de todas as pessoas. A prática da diversidade representa a efetivação do direito à diferença, criando condições e ambientes em que as pessoas possam agir em conformidade com seus valores individuais.

Barbosa (2003) analisa alguns traços da meritocracia na sociedade brasileira e seus reflexos nas organizações. Para esta autora, quando se afirma que o critério básico de organização social deve ser o desempenho das pessoas, ou seja, o conjunto de talentos, habilidades e esforços das pessoas, está se falando da dimensão afirmativa da meritocracia que não é consensual. Esta falta de consenso decorre das múltiplas interpretações de como avaliar o desempenho e não do conceito de desempenho. Do ponto de vista prático, a questão é que instrumentos utilizar para selecionar os melhores, que critérios escolher para avaliar o desempenho e qual o peso de um desempenho passado.

Várias medidas para o capital humano são sugeridas por Davenport (2001), agrupadas pelos seguintes elementos do sistema de capital humano: ligação do capital humano com a

estratégia, contratação, contexto para o desempenho, construção do capital humano e retenção, neste último incluída a rotatividade. O grupo Skandia, (1994) iniciou as medições do capital humano através dos seguintes índices, entre outros fatores: índice de liderança; índice de motivação; índice de *empowerment*. Os dois primeiros índices foram criados com base em fatores que ela acredita terem mais contribuído para o sucesso no mercado e para a sua lucratividade, como por exemplo: clientes e empregados satisfeitos, staff motivado e competente, gerentes eficazes e que praticam a qualidade total. Para calcular o último índice, foi contratada uma empresa de pesquisa para entrevistar os empregados e avaliar quanto de controle estes julgam possuir sobre suas obrigações diárias. Os fatores específicos pesquisados foram: motivação, apoio dentro da organização, consciência da exigência da qualidade, responsabilidade versus autoridade para agir e competência.

### 2.3.3 Capital de relacionamento

O capital de relacionamento é um dos componentes do capital intelectual, definido como a rede de relacionamento de uma organização com clientes, fornecedores e parceiros. Entre os componentes mais citados e os respectivos autores que os citam, destacam-se os colocados no Quadro 3:

Nº	Componentes	Referências
1	Lealdade do cliente	Barlow e Maul (2000); Brooking (1998); Flores (1996); Grönroos (1993); Seybold, Marshak e Lewis (2002).
2	Imagem e reconhecimento público	Buren (1999); FNQ (2007a); Sveiby (1998).
3	Relacionamento com de clientes	ABIPTI (2004); Barlow e Maul (2000); Brooking (1998); Buren (1999); Carvalho e Souza (1999); Edvinsson e Malone (1998); Flores (1996), FNQ (2007a); Rampersad (2004); Seybold, Marshak e Lewis (2002); Stewart (1998); Sullivan (2000); Sveiby (1998); Tapscott, Ticoll e Lowy (2001); Teixeira Filho (2002); Terra (2001).
4	Relacionamento com parceiros	ABIPTI (2004); Brooking (1998); Edvinsson e Malone (1998); Tapscott, Ticoll e Lowy (2001); Teixeira Filho (2002).
5	Suporte e serviços ao cliente	Brooking (1998); Edvinsson e Malone (1998).
6	Força de trabalho envolvida com clientes	Edvinsson e Malone (1998); Terra (2001); Rampersad (2004); Sveiby (1998).

Nº	Componentes	Referências
7	Conformidade de entrega de produtos e serviços	ABIPTI (2004); Ahn e Chang (2004); Kruglianskas e Terra (2003); Liebowitz; Wright (1999); Rampersad (2004); Sematech (1998); Teixeira Filho (2002).
8	Programas de parcerias	ABIPTI (2004); Edvinsson e Malone (1998); Kaplan e Norton (2006); Tapscott, Ticoll e Lowy (2001); Teixeira Filho (2002).
9	Investimentos em marketing, novos mercados e relacionamento	Brooking (1998); Edvinsson e Malone (1998); Rampersad (2004); Terra (2001).
10	Volume de produtos e serviços contratados (backlog)	Brooking (1998); Sullivan (2000).
11	Dados de clientes	ABIPTI (2004); Brooking (1998); Buren (1999); Carvalho e Souza (1999); Edvinsson e Malone (1998); Rampersad (2004); Seybold, Marshak e Lewis (2002), Sullivan (2000), Sveiby (1998), Teixeira Filho (2002).
12	Dados de parceiros	ABIPTI (2004); Edvinsson e Malone (1998); Tapscott, Ticoll e Lowy (2001); Teixeira Filho (2002).

### **Quadro 3: Componentes do capital de relacionamento e referências**

Fonte: elaborado pelo autor

#### 2.3.3.1 Considerações sobre alguns componentes e medidas do capital de relacionamento

O melhor indício precoce de melhoria ou deterioração de resultados é a satisfação do cliente e simples pesquisas de opinião podem significar muito e só precisam ser repetidas em intervalos regulares, sempre com o mesmo procedimento e as mesmas definições, para que possam ser feitas comparações e estimativas em relação às tendências, afirma Sveiby (1998). Complementando a idéia anterior, Barlow e Maul (2001) consideram que as avaliações da satisfação do cliente não conseguem captar as questões emocionais envolvidas na relação cliente-empresa e que é um grande desafio mensurar as emoções do cliente.

Para avaliar o potencial de desenvolvimento de uma empresa com base em seus atuais clientes, estes devem ser divididos por categorias. Exemplos de categorização podem ser: clientes que contribuem para a imagem, as referências e/ou negócios, clientes com projetos desafiadores e amplamente educativos, clientes que aumentam a competência e clientes mais lucrativos. As mudanças verificadas na categorização ao longo do tempo podem fornecer importantes subsídios para avaliar o potencial de desenvolvimento. Com relação à lucratividade por cliente, em geral existem poucas informações nas empresas, porque os



custos são contabilizados nos produtos ou nas funções (SVEIBY, 1998).

A tarefa reservada para avaliação do capital de relacionamento relativo ao cliente consiste em encontrar os parâmetros que melhor possam captar a realidade do relacionamento com os clientes atuais em potencial. Esses fatores devem abranger:

- a) tipo de cliente - qual o perfil de um cliente típico para o produto da empresa; qual é o potencial desses clientes para que sejam desenvolvidos; como esses clientes se comparam em relação aos clientes da concorrência sob o ponto de vista de vários fatores;
- b) duração do cliente - qual o índice de rotação da base atual de clientes; qual o tempo que este cliente tem permanecido leal à empresa; como estes dois indicadores se comparam à média do setor;
- c) papel do cliente - que papel o cliente desempenha no projeto, fabricação e entrega do produto ou serviço; qual é o valor agregado por essa participação;
- d) suporte ao cliente - que programas, esquemas e tecnologias foram estruturados para assegurar o mais alto nível de satisfação do cliente;
- e) sucesso do cliente - quais são os níveis de sucesso do cliente de acordo com parâmetros como o valor anual de compras, clientes com e sem reclamações.

Segundo Edvinsson e Malone (1998), multiplicando os fatores relacionados nas alíneas anteriores poder-se-ia criar um índice de atração do cliente que forneceria indicações do sucesso total com o cliente. Para Buren (1999), a porcentagem de reclamações de clientes pode ser também um bom indicador da qualidade do produto e serviço. Este autor cita também como parte do capital de relacionamento a duração média do relacionamento e a repetição de ordens de compra. O volume de produtos e serviços contratados, conhecido como *backlog*, é uma importante medida do potencial de receitas futuras da organização. Brooking (1998, p.39) define *backlog* como “a quantidade total de vendas completadas que devem ser desenvolvidos e entregues no futuro”.

Com relação aos parceiros, Edvinsson e Malone (1998) colocam algumas questões para as quais as empresas precisam estar atentas. Entre estas, podem ser citadas: a) quanto a empresa investe no desenvolvimento de parcerias estratégicas e no relacionamento com terceiros; b) quantos empregados da empresa estão trabalhando nas dependências dos parceiros; c) que percentual dos produtos da empresa é projetado ou fabricado pelos parceiros;

d) como a empresa avalia e estimula suas operações de parceiros.

### 2.3.4 Capital ambiental

De acordo com Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), o capital ambiental é o conjunto de fatores que descrevem o ambiente onde a organização está inserida. O Quadro 4, a seguir, apresenta os componentes mais citados desse capital, bem como os autores que os indicam.

Nº	Componentes	Referências
1	Monitoramento Ambiental	Cavalcanti, Gomes e Pereira Neto (2001); Fitz-enz (2001); Gomes e Braga (2004); Moresi (2001b); Porter (1986); Porter (1999a).
2	Benchmarking	Araújo Junior (2001), Cavalcanti, Gomes e Pereira Neto (2001), Gomes e Braga (2004), Moresi (2001b); Porter (1986), Porter (1999a).
3	Normas e padrões	Cavalcanti, Gomes; Pereira Neto (2001); Teixeira Filho (2002).
4	Adequação à legislação	Cavalcanti; Gomes e Pereira Neto (2001); Teixeira Filho (2002).
5	Divulgação de informações para público externo	FNQ (2007a); Kotler (2000); Shimp (2002).

#### Quadro 4: Componentes do capital ambiental e referências

Fonte: elaborado pelo autor

#### 2.3.4.1 Considerações sobre alguns componentes do capital ambiental

Moresi (2001b) considera o ambiente externo como tudo aquilo que envolve externamente a organização, podendo ser analisado em dois segmentos: o ambiente geral e o ambiente-tarefa. O ambiente geral é o macroambiente genérico e comum a todas as organizações, afetando-as direta e indiretamente. Este ambiente é constituído de condições semelhantes a todas as organizações, sendo as seguintes as principais condições: tecnológicas, legais, políticas, econômicas, demográficas, ecológicas, sociais e culturais. O ambiente-tarefa, aquele mais próximo de cada organização, é o segmento do ambiente geral do qual uma determinada organização extrai a suas entradas e deposita suas saídas. Esse ambiente, para o

autor, é constituído por: fornecedores, clientes, concorrentes e entidades reguladoras, como órgãos governamentais, sindicatos e associações de classe e concorrentes.

Uma vez que uma organização não vive isolada, em um vácuo, os fatores ambientais também influenciam as decisões e ações. O estado da economia afeta a todas as empresas com maior ou menor intensidade, dependendo do seu setor de atuação e de algumas características e procedimentos internos. A tecnologia tornou-se uma força extremamente poderosa nas últimas duas décadas do século XX e início do século XXI. Em um mercado livre, as demandas dos consumidores e os atos dos concorrentes geralmente ditam as ações que uma empresa deve tomar para defender seu posicionamento no mercado. A localização geográfica pode ser uma força positiva ou negativa e alguns setores regulados sofrem uma expressiva influência de normas governamentais (FITZ-ENZ, 2001).

A vantagem competitiva somente poderá ser sustentada a longo prazo por meio da inovação contínua. Mas quais os fatores que influenciam a capacidade de inovação das empresas? De acordo com Porter (1999b), o ambiente interno é como um sistema imunológico, embora a importância dos fatores internos seja inegável, o ambiente externo é, no mínimo, tão importante quanto o interno para a inovação. Tal vantagem depende da capacidade de uma empresa de impedir as imitações pelos concorrentes, ironicamente, as vantagens de inovação baseadas na localização podem mostrar-se mais sustentáveis do que a mera implementação das melhores práticas empresariais conhecidas.

Porter (1986), ao se referir ao setor de atuação das empresas como “indústrias”, argumenta que a formulação das estratégias considera alguns fatores a serem observados, levando-se em conta os ambientes interno e externo à empresa. Internamente, os pontos fortes e fracos combinados com os valores pessoais dos principais implementadores determinam os limites internos, à organização, da estratégia competitiva que uma companhia pode adotar com pleno êxito. Os limites externos são determinados pela indústria e por seu meio ambiente mais amplo. As ameaças e as oportunidades da organização definem o meio competitivo, com seus riscos conseqüentes e recompensas potenciais. Assim, a formulação estratégica competitiva relaciona a organização ao seu meio ambiente, espaço onde agirá e definirá ações para a perpetuação dos negócios empresariais. Uma vez que as forças externas em geral afetam todas as empresas, o ponto básico está nas diferentes habilidades das empresas em lidar com elas.

Uma proposta apresentada para fazer frente ao ambiente de mercado trata do grau de concorrência da empresa ao depender de cinco forças competitivas básicas: entrantes

potenciais, ameaças de substituição, poder de negociação dos compradores, poder de negociação dos fornecedores e rivalidade entre os atuais concorrentes. Tais forças refletem o fato de que a concorrência em uma indústria não está limitada aos participantes estabelecidos. (PORTER, 1986). As empresas precisam explorar os pontos fortes do ambiente, incrementando algumas práticas como: participar ativamente de associações de classe, investir na construção de relacionamento com as universidades, cultivar e ajudar os programas de treinamento qualificado, prestar atenção aos clientes sofisticados da região. Para proveito próprio, elas devem incentivar o investimento público e as políticas que aperfeiçoem a infraestrutura para inovação e aprimoramento dos *clusters* (PORTER, 1999b).

### 2.3.5 Componentes gerais

Ao se pesquisar os componentes de cada uma das dimensões do capital intelectual, foram identificados vários componentes que estão associados à organização como um todo e permeavam mais de uma dimensão. Estes componentes foram então designados como gerais e estão apresentados no Quadro 5, bem como os autores que os indicam:

Nº	Componentes	Referências
1	Missão e visão	FNQ (2007a); Hock (1999); Pavani, Deutscher e Lopes (1997).
2	Governança corporativa	FNQ (2007a); IBGC (2007).
3	Ética e responsabilidade sócio-ambiental	Aguilar (1996); Echeverria (1997); Echeverria (2001); Ethos (2007); FNQ (2007a); Heil, Bennis e Stephens (2002).
4	Liderança	Bennis (2001); Bennis e Nanus (1998); FNQ (2007a); Gerstner Junior (2003); Goleman, Boyatzis e Mckee (2002); Hunter (2004).
5	Estratégia corporativa	Kaplan e Norton (2004); Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000); Porter (1986).
6	Desempenho organizacional	Belkaoui (2003); FNQ (2007a); Fuller <i>et.al.</i> , (2003); Hammer (2002); Kiyani (2001); Lev (2007), MaGee e Prusak (1994); McGregor (1999); Muñoz-Seca e Riverola (2004); Rampersad (2004); Rezende (2003); Rummler e Brache (1995); Swanson (1994).

**Quadro 5: Componentes gerais do capital intelectual, desempenho e referências**

Fonte: elaborado pelo autor

### 2.3.5.1 Considerações sobre alguns componentes gerais

Entre esses componentes estão: princípios, governança corporativa, ética e valores, estratégia, liderança e desempenho.

#### 2.3.5.1.1 *Princípios*

Hock (1999) delineou um caminho para as organizações que combinam harmoniosamente o caos e a ordem, a competição e a cooperação. Estas organizações, que ele denominou caórdicas, começam com uma intensa busca pelo propósito, passam então aos princípios, às pessoas e ao conceito e só então à estrutura e à prática. O propósito é uma afirmação de intenções claras e simples, que identificam e unem a comunidade como algo que vale a pena buscar, é representado pela visão e missão. Um princípio é um preceito pelo qual todas as estruturas, decisões, ações e resultados serão julgados, tendo sempre um conteúdo ético e moral. Quando o conjunto de crenças estiver completo e for aceito por todos, o grupo pode começar a investigar quais as pessoas e organizações que devem participar do empreendimento para que o propósito se realize de acordo com os princípios. Por conceito, o autor se refere a uma visualização das relações entre todas as pessoas que lhes permita buscar o propósito de acordo com os seus princípios. Por estrutura, ele se refere à materialização do propósito, princípios, pessoas e conceito num documento escrito capaz de criar realidade legal. Finalmente, prática corresponde às deliberações, decisões e atos de todos os participantes da comunidade que funciona dentro da estrutura em busca do propósito e de acordo com os princípios.

#### 2.3.5.1.2 *Governança corporativa*

No atual contexto, a governança corporativa é quase uma imposição para as organizações e reflete, em primeiro lugar, a questão da transparência da gestão. De acordo com o IBGC (2007), a governança corporativa é o sistema pelo qual as sociedades são

dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre os acionistas ou entre os cotistas, o conselho de administração, a diretoria, a auditoria independente e o conselho fiscal. A expressão é designada para abranger os assuntos relativos ao poder de controle e à direção de uma empresa, bem como as diferentes formas e esferas e seu exercício e os diversos interesses que de alguma forma, estão ligados à vida das sociedades comerciais. As boas práticas de governança corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade.

#### *2.3.5.1.3 Ética e valores*

O Instituto Ethos foi criado com o objetivo de disseminar as práticas de responsabilidade social e ética nas organizações. Para este Instituto a atuação baseada em princípios éticos e a busca de qualidade nas relações são manifestações da responsabilidade social empresarial. A transparência tornou-se um fator de legitimidade social e um importante atributo positivo para a imagem pública e reputação das empresas. É uma exigência cada vez mais presente a adoção de padrões de conduta ética que valorizem o ser humano, a sociedade e o meio ambiente. As relações de qualidade constroem-se a partir de valores e condutas capazes de satisfazer necessidades e interesses dos parceiros, gerando valor para todos. As organizações, socialmente responsáveis, estão melhores preparadas para assegurar a sustentabilidade dos negócios, a longo prazo. O necessário envolvimento de toda a organização, na prática da responsabilidade social, gera sinergias, precisamente com os públicos dos quais ela tanto depende, que fortalecem seu desempenho global. A empresa é socialmente responsável quando vai além da obrigação de respeitar as leis, pagar impostos e observar as condições adequadas de segurança e saúde para os trabalhadores e faz isso por acreditar que assim será uma empresa melhor e estará contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa. A prática da responsabilidade social revela-se, internamente, na constituição de um ambiente de trabalho saudável e propício à realização profissional das pessoas. A empresa, com isso, aumenta sua capacidade de recrutar e manter talentos, fator chave para seu sucesso numa época em que a criatividade e a inteligência são recursos cada vez mais valiosos. A empresa demonstra sua responsabilidade social ao comprometer-se com programas sociais voltados para o futuro da comunidade e da sociedade. O investimento em processos produtivos compatíveis com a conservação ambiental e a preocupação com o uso

racional dos recursos naturais também têm importante valor simbólico, por serem de interesse da empresa e da coletividade (ETHOS, 2007).

Aguilar (1996) apresenta a história de duas empresas para analisar a relação entre o desempenho e a ética empresarial. Ao fazer esta análise, ele apresenta o conceito de superalimentador ético para mostrar como a conduta ética pode influenciar positivamente a conduta dos colaboradores e o desempenho empresarial. Para este autor, embora, certos processos organizacionais, tais como, o trabalho em equipe, medições apropriadas de desempenho e recompensas por sucesso, possam estimular o pensamento inovador, a disposição do indivíduo de se arriscar é influenciada pela maneira como espera ser tratado se surgirem dificuldades ou se o curso de ação que propõe não corresponder às expectativas. Ele precisa acreditar que seus superiores o respeitam e que o tratarão de modo positivo e construtivo. Em consequência, à medida que o compromisso da administração com a ética empresarial gera respeito e confiança, cria também condições favoráveis à aceitação de riscos e à inovação. Sentindo-se seguras, as pessoas mostram-se mais dispostas a propor e a se empenhar em uma construtiva troca de idéias.

Os valores de uma organização são o seu código de ética, a sua estrutura comportamental. Juntos, eles formam uma declaração do que a organização coletivamente julga importante e valioso. Os valores, quando compreendidos e adotados pelas pessoas, oferecem um contexto para ação; eles podem proporcionar um sentido de ordem sem regras, reduzir a ambigüidade sem um plano detalhado e contribuir com o foco e a coerência. Para serem eficazes os valores devem ser: suficientemente profundos para tocarem o coração e a mente das pessoas, porém suficientemente simples para serem prontamente compreendidos; suficientemente concretos para oferecerem uma estrutura útil para o processo decisório; suficientemente pragmáticos e coerentes com as estruturas organizacionais para serem reforçados nas atividades normais do dia-a-dia; transmitidos ao longo do tempo em cada aspecto da empresa; reforçados através da responsabilidade (HEIL; BENNIS; STEPHENS, 2002).

#### *2.3.5.1.4 Liderança*

De acordo com Hunter (2004) liderança é a habilidade de influenciar pessoas para

trabalharem entusiasticamente visando atingir os objetivos identificados como sendo para o bem comum. A liderança é a força subjacente às organizações de sucesso; ela ajuda a desenvolver uma visão do que as organizações podem ser e depois direciona a mudança para essa nova visão. A liderança efetiva pode movimentar as organizações de seu estado corrente para futuros, criar visões de oportunidades, instilar comprometimento das pessoas para mudar e assim injetar novas culturas e estratégias nas organizações (BENNIS ; NANUS, 1988). A liderança, quando existe pode ser sentida ao longo de toda a organização; ela dá ritmo e energia ao trabalho. Em organizações com líderes eficientes o efeito da liderança fica evidente em quatro aspectos: as pessoas se sentem importantes, o aprendizado e a competência têm relevância, as pessoas são parte de uma comunidade e o trabalho é excitante. Várias capacidades são comuns à maior parte dos líderes, sendo quatro essenciais: capacidade de atrair a atenção, dar significado às coisas, inspirar confiança e ter autocontrole. Os bons líderes transferem poderes, responsabilidade e autonomia a seus subordinados, aumentando a motivação sem precisar instituir um sistema de prêmios e castigos. O *empowerment* é o efeito coletivo da liderança. (BENNIS, 2001).

#### 2.3.5.1.5 Estratégia

Para Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) a palavra estratégia existe há muito tempo e requer uma série de definições, pelo menos cinco: estratégia é um plano, uma direção ou curso de ação para o futuro; estratégia é um padrão ou seja, consistência em comportamento ao longo do tempo; estratégia é uma posição ou a localização de determinados produtos em determinados mercados; estratégia é uma perspectiva, isto é, a maneira de uma organização fazer as coisas; estratégia é uma manobra específica para enganar um oponente ou concorrente.

A estratégia de uma organização descreve como ela pretende criar valor para os seus acionistas, clientes e cidadãos. Se os ativos intangíveis da organização são a fonte definitiva de criação de valor sustentável e representam mais de 75% de seu valor, a formulação e a execução da estratégia deve tratar explicitamente da mobilização e alinhamento dos ativos intangíveis (KAPLAN; NORTON, 2004).

Desde a apresentação do *balanced scorecard*, Kaplan e Norton (2004) têm desenvolvido pesquisas e prestado consultoria a várias empresas em todos os continentes;



segundo estes autores, os executivos das organizações sempre mencionam duas palavras aos se referirem à maneira como atingiram resultados extraordinários: alinhamento e foco que estão na essência da estratégia. Os autores observaram também um padrão consistente na consecução do foco e do alinhamento, que podem ser traduzidos nos seguintes princípios da organização focalizada na estratégia: traduzir a estratégia em termos operacionais, alinhar a organização à estratégia, transformar a estratégia em tarefa de todos, converter a estratégia em processo contínuo e mobilizar a mudança por meio da liderança executiva.

#### *2.3.5.1.6 Desempenho organizacional*

O desempenho é definido pela FNQ (2007a) como os resultados obtidos dos principais indicadores de processos e de produtos que permitem avaliá-los e compará-los em relação às metas, aos padrões, aos referenciais pertinentes e a outros processos e produtos. Mais comumente, os resultados expressam satisfação, insatisfação, eficiência e eficácia e podem ser apresentados em termos financeiros ou não.

Medir é importante, pois, o que não é medido não é gerenciado. Se quiserem sobreviver e prosperar na era da informação, as empresas devem utilizar sistemas de gestão e medição de desempenho derivados de suas estratégias e capacidades. Se uma empresa pretende melhorar a maneira como é vista pelos clientes deve se empenhar em medir o que importa para o cliente. Entretanto, a maioria das empresas mede o que é fácil medir, o que sempre mediu e o que é importante para ela – mesmo que não seja significativo para os clientes (HAMMER, 2002). Historicamente, a medição de desempenho sempre foi encarada como um mecanismo de controle, assumindo em muitos casos um caráter repressor o que limita e dificulta a sua aplicação dentro das organizações. A literatura atual tem sinalizado no sentido de que a medição de desempenho extrapole o papel de controle e sirva de suporte para a aprendizagem organizacional, e os indicadores sejam empregados para analisar se as suposições que estão por trás da estratégia são válidas ou não (KIYAN, 2001).

Os administradores, de modo geral, tendem a administrar seu negócio da maneira como o vêm, geralmente de forma hierárquica construindo silos ou departamentos o que não é muito apropriado, já que os ecossistemas, interno e externo, da organização (cliente, produto, serviço, tecnologia, organização, estrutura) estão conectados. Para melhorar o desempenho

individual ou organizacional é preciso antes entender essas conexões. O desempenho é visto pelos autores em três níveis: organizacional, de processo e do executor. O nível organizacional: enfatiza o relacionamento da organização com o mercado e suas funções. Neste nível o desempenho é afetado pela estratégia, objetivos, metas, estrutura e desenvolvimento de recursos. O nível de processo diz respeito a como os trabalhos são feitos, incluindo *design*, *merchandising*, produção, distribuição. Para administrar a performance dessas variáveis, é preciso que os processos sejam instalados de acordo com as necessidades dos clientes, que trabalhem, efetiva e eficientemente e que o objetivo e meta sejam dirigidos pelos requerimentos dos clientes e da organização. O nível do executor mostra que as saídas são produzidas através de processos que são feitos por indivíduos realizando várias tarefas. As variáveis que são administradas neste nível são: contratação e promoção, responsabilidade, *feedback*, recompensa e treinamento. Estes três níveis são críticos e interdependentes, mas a falha em qualquer um deles afeta a habilidade de todo o sistema para atuar efetivamente. Essa “anatomia” deve ser utilizada para melhorar o desempenho, mas os administradores dependem dos talentos que fazem parte de sua organização (RUMMLER, BRACHE, 1995).

Swanson (1994) afirma que as possíveis causas de problemas de desempenho se encontram entre um ou mais das cinco variáveis: missão/objetivo, *design*, capacidade, motivação e habilidade. Ele relaciona essas variáveis com níveis de desempenho: organizacional, processo e individual.

A maioria dos sistemas de mensuração do desempenho possui como deficiências a natureza predominantemente financeira, a fragmentação e a segregação das informações não-financeiras. Para ele esses indicadores foram criados por pressões para melhoria de desempenho e sem nenhuma relação de causa e efeito sobre os resultados almejados pela empresa. O objetivo da mensuração não é conhecer o desempenho do negócio, mas capacitar o negócio a melhorar seu desempenho. A mensuração não é um fim nem uma atividade em si mesma, mas parte de um sistema integrado cujo propósito é aprimorar o desempenho do negócio. Os bons indicadores devem ser exatos, realmente refletindo as condições para cuja descrição foram concebidos; objetivos, de modo a não estarem sujeitos a debates e questionamentos; abrangentes, assim como de fácil compreensão e comunicação; pouco dispendiosos e simples de calcular; e oportunos, ou seja não envolvendo um intervalo muito grande entre a ocorrência da condição e a disponibilidade do dado. O desenvolvimento de indicadores que induzam à melhoria do desempenho exige uma visão objetiva do negócio e o reconhecimento de que a mensuração não é mero acompanhamento contábil, mas dimensão

essencial e integrada da gestão de negócios. Ela deve ser respaldada por uma cultura que valorize a objetividade em detrimento das opiniões; o compromisso com o aprimoramento em substituição às justificativas para a inércia; a honestidade em oposição à irresponsabilidade; a abertura em vez do fechamento; e a solução dos problemas no lugar da escamoteação dos sintomas (HAMMER, 2002).

Os processos de avaliação de desempenho devem simplificar a tarefa dos gerentes e não complicá-la. O objetivo desses processos não deve ser a introdução de um novo demonstrativo não-financeiro, mas a introdução de um conjunto de indicadores que reflitam a complexidade do atual ambiente competitivo, porém sem introduzir uma complexidade ou confusão artificial. O número de indicadores e a frequência de obtenção precisam alcançar um equilíbrio cuidadoso para refletir a capacidade de processamento de informações da organização e dos gerentes de forma adequada à complexidade do ambiente competitivo (McGEE; PRUSAK, 1994).

De acordo com Fuller *et.al.* (2003) há grandes evidências na literatura da relação entre níveis de habilidades e o desempenho organizacional. Desempenho pode ser definido de diferentes formas, como por exemplo, valor adicionado/custo ou valor adicionado/empregado, receitas operacionais ou percepções do empregado sobre a produtividade. Além dessas medidas gerais, existem medidas específicas para determinadas indústrias, que devem ser utilizadas preferencialmente.

Os trabalhos sobre gestão do conhecimento, pesquisados por Fuller *et. al.* (2003), sugerem que pode haver uma relação forte entre conhecimento e capital intelectual com o desempenho empresarial, o mesmo acontecendo entre a gestão e uso do aprendizado informal com o desempenho. De acordo estes autores há grandes evidências na literatura da relação entre níveis de habilidades e o desempenho organizacional. Desempenho pode ser definido de diferentes formas, como por exemplo: valor adicionado/custo ou valor adicionado/empregado, receitas operacionais ou percepções do empregado sobre a produtividade.

Além dessas medidas gerais, os autores afirmam existir medidas específicas para determinadas indústrias, que devem ser utilizadas preferencialmente. Rampersad (2004) apresenta um conceito gerencial e holístico que ele denominou de total *performance scorecard*, definido como o processo sistemático, contínuo, gradual e rotineiro de melhoria, desenvolvimento e aprendizado, que se concentra no aprimoramento sustentável do desempenho pessoal e organizacional. McGregor (1999) incentivava os gerentes a criarem um melhor sistema de gestão desempenho que não desgastasse a capacidade ou a disposição do

indivíduo ou da equipe para aprender, mas facilitasse um maior aprendizado. Em vez de basear a avaliação de desempenho em dados passados, não faria mais sentido baseá-la naquilo que a pessoa faz com estas informações, como ela as utiliza para tornar mais produtiva e melhorar o processo? Com esta avaliação, procura-se medir a disposição e a capacidade do indivíduo para pensar e reagir com eficácia e em tempo real às informações (HEIL; BENNIS; STEPHENS, 2002).

## 2.4 CARACTERÍSTICAS DO SOFTWARE E DAS ORGANIZAÇÕES QUE O DESENVOLVEM

Uma vez revisada a literatura sobre Ciência da Informação, Gestão do Conhecimento e Capital Intelectual, num processo *top down*, chegamos a dois pontos preponderantes - focos desta pesquisa: um produto do conhecimento - o software e o outro, as organizações intensivas em conhecimento, aquelas que desenvolvem *software*.

As organizações que desenvolvem *software* representam um bom exemplo de organização intensiva em conhecimento, definida por Staples, Greenaway e McKenn (2001) como organizações cujos negócios são fruto de conhecimentos que estão embutidos em seus produtos e serviços.

Na sociedade da informação, o *software* desempenha um papel cada vez mais importante. Dele depende a maior parte dos sistemas, com o hardware perdendo sua importância relativa. Para Rocha, Maldonado e Weber (2001), o *software* consiste em um conjunto de informações em diferentes níveis de abstração e em um conjunto de transformações e decisões associadas a estas transformações. Para Staples, Greenaway e McKenn (2001) o *software* vendido em um CD-ROM é mais que um produto físico. O CD-ROM é o meio para transportar o conhecimento de *designers*, analistas, programadores e outros profissionais que criaram o *software*.

A qualidade dos processos e produtos de *software* é fortemente exigida pelos clientes e pela própria indústria de *software*, em função da sua importância crescente na vida e no sucesso das organizações. A avaliação de processo de *software* é tratada nas normas da série ISO 9000, da ISO/IEC 12207 e pelos modelos *Capability Maturity Model* (CMM), *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) e Programa de Melhoria de Processo do *Software*

Brasileiro (MPS.BR). A avaliação de produto é tratada nas normas ISO/IEC 9126, 14598 e 12119. A norma internacional NBR ISO/IEC 12207 - Tecnologia da Informação - Processo de Ciclo de Vida de *Software* especifica os processos que envolvem o ciclo de vida do *software*, agrupados em três classes (ROCHA; MALDONADO; WEBER, 2001): a) processos fundamentais (aquisição, fornecimento, desenvolvimento, operação e manutenção); b) processos de apoio (documentação, gerência de configuração, garantia de qualidade, verificação, validação, revisão conjunta, auditoria e resolução de problemas); c) processos organizacionais (gerência, infra-estrutura, melhoria e treinamento). Estes processos são empregados por uma organização para estabelecer e implementar uma estrutura constituída pelos processos de ciclo de vida e pelo pessoal envolvido no desenvolvimento do *software*.

O processo de garantia da qualidade da norma ISO/IEC 12207 serve para garantir que os processos e produtos de *software*, durante o ciclo de vida do projeto, estejam em conformidade com os requisitos especificados e referentes aos planos estabelecidos. Este processo evidencia a relação entre a qualidade do produto e a qualidade do processo de *software* utilizado em sua construção, bem como relaciona esta norma com a ISO 9000 (ROCHA; MALDONADO; WEBER, 2001).

Os autores ainda apontam o CMM como uma iniciativa do SEI - *Software Engineering Institute* da *Carnegie Mellon University* para avaliar e melhorar a capacitação de empresas que produzem *software*. O projeto CMM foi apoiado pelo Departamento de Defesa do Governo dos Estados Unidos, que é um grande consumidor de *software* e precisava de um modelo formal que permitisse selecionar os seus fornecedores de *software* de forma adequada. Embora não seja uma norma emitida por uma instituição internacional (como a ISO ou o IEEE), esta norma tem tido uma grande aceitação.

De acordo com o SEI (2001), o foco original do CMM no processo de desenvolvimento foi bastante ampliado para contemplar várias outras dimensões, a saber:

- a) SW-CMM - *Capability Maturity Model for Software* (desenvolvimento de *software*);
- b) P-CMM - *People Capability Maturity Model* (pessoas);
- c) SA-CMM - *Software Acquisition Capability Maturity Model* (aquisição de *software*);
- d) SE-CMM - *Systems Engineering Capability Maturity Model* (engenharia de *software*);

e) IPD-CMM - *Integrated Product Development Capability Maturity Model* (desenvolvimento integrado de produto).

O SW-CMM, segundo Barreto (2004), é um modelo para medição da maturidade de uma organização, no que diz respeito ao processo de desenvolvimento de *software*. A definição do que é maturidade pode ser melhor compreendida através da análise do Quadro 6:

<b>Organizações maduras</b>	<b>Organizações imaturas</b>
Papéis e responsabilidades bem definidos.	Processo improvisado
Existe base histórica.	Não existe base histórica
É possível julgar a qualidade do produto.	Não há maneira objetiva de julgar a qualidade do produto
A qualidade dos produtos e processos é monitorada.	Qualidade e funcionalidade do produto sacrificadas
O processo pode ser atualizado.	Não há rigor no processo a ser seguido
Existe comunicação entre o gerente e seu grupo.	Resolução de crises imediatas

#### **Quadro 6: Aspectos para definição de maturidade**

Fonte: Barreto (2004).

O SW-CMM classifica as organizações em cinco níveis distintos, conforme apresentado no Quadro 7, cada um com suas características próprias. No primeiro nível, o das organizações mais imaturas, não há nenhuma metodologia implementada e tudo ocorre de forma desorganizada. No nível cinco, o das organizações mais maduras, cada detalhe do processo de desenvolvimento está definido, quantificado e acompanhado e a organização consegue até absorver mudanças no processo, sem prejudicar o desenvolvimento (SEI, 1993).

<b>Nível CMM</b>	<b>Descrição</b>
1) Inicial	O processo de desenvolvimento é desorganizado e até caótico. Poucos processos são definidos e o sucesso depende de esforços individuais e heróicos.
2) Repetível	Os processos básicos de gerenciamento de projeto estão estabelecidos e permitem acompanhar custo, cronograma e funcionalidade. É possível repetir o sucesso de um processo utilizado anteriormente em outros projetos similares.

Nível CMM	Descrição
3) Definido	Tanto as atividades de gerenciamento quanto de engenharia do processo de desenvolvimento de <i>software</i> estão documentadas, padronizadas e integradas em um padrão de desenvolvimento da organização. Todos os projetos utilizam uma versão aprovada e adaptada do processo padrão de desenvolvimento de <i>software</i> da organização.
4) Gerenciado	São coletadas medidas detalhadas da qualidade do produto e processo de desenvolvimento de <i>software</i> . Tanto o produto quanto o processo de desenvolvimento de <i>software</i> são entendidos e controlados quantitativamente.
5) Otimizado	O melhoramento contínuo do processo é conseguido através de um feedback quantitativo dos processos e pelo uso pioneiro de idéias e tecnologias inovadoras.

#### Quadro 7: Níveis SW-CMM

Fonte: SEI (1993)

Em conseqüência da própria evolução do CMM e suas várias dimensões, foi desenvolvido pelo SEI (2005), em cooperação com diversos órgãos de normalização, o *Capability Maturity Model Integration* (CMMI). O CMMI é um modelo de maturidade de melhoria de processos para o desenvolvimento de produtos e serviços. Ele consiste nas melhores práticas para as atividades de desenvolvimento e manutenção que cobre todo o ciclo de vida do produto, do desenvolvimento, entrega até a manutenção. A versão 1.2, disponibilizada em agosto de 2006, denominada CMMI para Desenvolvimento - CMMI-DEV, é uma solução integrada compreensível para as atividades de desenvolvimento e manutenção, aplicada a produtos e serviços. O CMMI-DEV é uma coleção de melhores práticas geradas a partir do CMMI *Framework*. Este consiste de uma estrutura básica que organiza os componentes do CMMI e os combina em constelações para suportar áreas específicas de interesse. Está prevista a emissão de dois novos documentos, sendo um para serviços (CMMI para Serviços) e outro para aquisição ou CMMI para Aquisição (SEI, 2005).

No Brasil, de acordo com Weber *et al.* (2006), foi criado em 2003 o Programa de Melhoria de Processo do *Software* Brasileiro (MPS.BR), coordenado pela Associação para Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro - SOFTEX. Do ponto de vista técnico, o MPS inclui um Modelo de Referência para Melhoria de Processo e um Método de Avaliação para Melhoria de Processo de *Software*, com as seguintes características:

- a) conformidade com as normas ISO/IEC 12207 E ISO/IEC 15504;
- b) compatível com o modelo CMMI;

- c) baseado nas melhores práticas de Engenharia de *Software*;
- d) criado para a realidade das empresas brasileiras.

O Modelo de Referência é definido por meio de sete níveis de maturidade, seqüenciais e cumulativos. Cada nível de maturidade é uma função entre processos e capacidade dos processos que foram descritos segundo as normas ISO/IEC 12207, com suas emendas 1 e 2, e ISO 15504. Os níveis de maturidade estabelecem níveis de evolução de A até G sendo A o mais maduro e G o mais imaturo. Os níveis de maturidade são: A (em otimização), B (gerenciado quantitativamente), C (definido), D (largamente definido), E (parcialmente definido), F (gerenciado) e G (parcialmente gerenciado). Os níveis de maturidade do Modelo de Referência têm um paralelo com os quatro níveis de maturidade da representação por estágio do CMMI (níveis 2 a 5), sendo os níveis F, C, B e A correspondentes aos níveis 2, 3, 4 e 5 do CMMI. O nível G é intermediário entre os níveis 1 e 2; e os níveis E e D são intermediários entre os 2 e 3 do CMMI (WEBER *et. al.*, 2006).

O processo de avaliação de produtos de *software* deve considerar que a qualidade desse produto é o resultado das atividades executadas antes, durante e depois do processo de desenvolvimento. Um dos aspectos marcantes do processo tradicional de desenvolvimento de *software* é a preocupação com a entrega do produto final no prazo acertado, dentro do orçamento definido e com a qualidade desejada. Há bases de dados históricos nacionais que permitem afirmar que o Brasil tem projetos e estratégias na direção do alcance de padrões internacionais efetivos em qualidade e produtividade no setor de *software*, existindo evidências de que a qualidade do *software* no país tem apresentado tendência de melhoria contínua (BRASIL, 2002).

Issac, Rajendran e Anantharaman (2004) desenvolveram um estudo junto à indústria de *software* da Índia para explorar as relações entre certificação da qualidade e práticas de gestão da qualidade e certificação da qualidade e desempenho financeiro. Estes autores identificaram 15 fatores de sucesso para a gestão da qualidade junto a esta indústria, envolvendo foco no cliente, gestão de pessoas, infra-estrutura, qualidade de processos e de produtos, comunicação.

O tipo de *software* desenvolvido pode ser classificado em: *software* pacote (*packaged software*); *software* sob encomenda (*custom software*); *software* embarcado, que controla outros equipamentos (*embedded software*) ou acompanha hardware (*bundled software*), não incluindo o *software* instalado em um *chip* (*firmware*); e *software* para uso próprio (BRASIL,



2002).

Quanto ao tipo de atividade desenvolvida pelas empresas de *software*, em geral, o mercado considera produção ou desenvolvimento, integração de produtos de terceiros e integração de produtos próprios com os de terceiros. Atualmente, há uma tendência forte de fornecimento de serviços profissionais agregados ao *software* fornecido, fornecimento de mão-de-obra para serviços e o desenvolvimento para sob especificação do cliente conhecido com *outsourcing*, principalmente através de fábricas de *software*. O conceito de fábrica de *software* está baseado na idéia de prover uma linha de produção de soluções que atendam às necessidades específicas de cada cliente (FERNANDES; TEIXEIRA, 2004).

## 2.5 INDICADORES

O referencial teórico apresentado até aqui enfocou conceitos, considerações, opiniões de pesquisadores da Ciência da Informação, da Gestão do Conhecimento, do Capital Intelectual, *software* e organização que o desenvolve. Complementando esse embasamento teórico que fundamente e ajude a alcançar o objetivo proposto desta pesquisa, é preciso se buscar as idéias de especialistas sobre os indicadores que se constituem no conjunto de variáveis mais citado nos modelos de medição do capital intelectual.

### 2.5.1 Conceitos

Indicadores são dados ou informações numéricas que quantificam as entradas (recursos ou insumos), saídas (produtos) e o desempenho de processos, produtos e da organização como um todo, utilizados para acompanhar e melhorar os resultados ao longo do tempo (FNQ (2007a). São formas de representação quantificáveis das características de produtos e processos e instrumentos de gerência utilizados para controlar e facilitar melhorias de qualidade e desempenho de produtos e processos (TAKASHINA; FLORES,1996).

Os indicadores podem ser classificados em simples ou compostos. Os simples são decorrentes de uma única medição e os compostos decorrentes de mais de uma medição. Podem ainda ser classificados, em relação à característica da medida (diretos e indiretos) e

quanto à abrangência (específicos e globais). Os indicadores específicos quantificam atividades ou processos específicos e os globais os resultados pretendidos pela organização. E ainda os indicadores podem ser direcionadores ou resultantes (FNQ, 2007a). Teixeira Filho (2002) classifica os indicadores de GC quanto ao objetivo e quanto ao tipo. Quanto ao objetivo, podem ser: a) de esforço, aqueles voltados para iniciativas da organização que não se refletem nos resultados estratégicos ou operacionais, tais como: percentual de pessoas treinadas, percentual de documentos atualizados na internet etc.; b) de resultado, voltados para iniciativas da organização que refletem nos resultados estratégicos ou operacionais, tais como: redução dos custos operacionais, nível de satisfação dos clientes com o atendimento etc. Quanto ao tipo, podem ser: a) quantitativos, expressos em quantidades e percentuais, tais como: quantidade de colaboradores com acesso à internet, tempo de redução de re-trabalho etc.; b) qualitativos, expressos, ainda que quantitativamente, mas oriundos de um processo de avaliação qualitativa, tais como: nível de satisfação das equipes de vendas, percepção do cliente quanto ao pós venda.

O desempenho é o resultado obtido dos principais indicadores de processos e de produtos que permite avaliá-los e compará-los em relação às metas, aos padrões, aos referenciais pertinentes e aos outros processos e produtos. Mais comumente, os resultados expressam satisfação, insatisfação, eficiência e eficácia e podem ser apresentados em termos financeiros ou não. Metas são níveis de desempenho pretendidos para um determinado período de tempo (FNQ, 2007a).

Os indicadores de desempenho representam medida de diferentes aspectos do desempenho organizacional. A idéia de indicadores-chave reflete a noção de que alguns aspectos do desempenho organizacional necessitam de maior atenção, pois são mais importantes para o desempenho atual e futuro da organização. Quando estes aspectos são selecionados e medidos, está se determinando o conjunto de indicadores-chave, que é considerado como uma das melhores práticas (AUSINDUSTRY, 1995).

Luz (1994) considera que os indicadores são imprescindíveis à avaliação, pois só se avalia o que se mede e mede-se o que se quantifica. Ele classifica os indicadores em: satisfação, qualidade e produtividade. Os indicadores de satisfação representam o nível de satisfação que o cliente percebe em relação aos serviços que lhe são prestados, os de qualidade representam a qualidade técnica do serviço e os de produtividade, a eficiência na obtenção de resultados. Os indicadores, para o citado autor, são classificados em: satisfação, qualidade e produtividade, sendo os dois últimos denominados em conjunto como indicadores

de desempenho.

Sveiby (1998), ao se referir aos ativos intangíveis, argumenta que, dependendo da perspectiva adotada, qualquer indicador está sujeito a um grande número de interpretações possíveis, de modo que a coerente estrutura conceitual é o fundamento que deve ser construído em primeiro lugar. A dificuldade não está em criar medidas intangíveis, mas aparentemente em interpretar os resultados. Para este autor existem duas finalidades principais para se avaliar ativos intangíveis e duas partes principais interessadas nos resultados. As finalidades são: verificar os níveis e as tendências dos indicadores. As partes são: externa representada pelos *stakeholders* e interna representada pelos gerentes. A ênfase na avaliação deve ser adaptada para o usuário final, ou seja, o gerenciamento das informações deve enfatizar o fluxo, a mudança e os dados de controle, enquanto as apresentações externas devem incluir indicadores-chave e um texto explicativo devido a dificuldade de expressar os ativos intangíveis em termos monetários (SVEIBY, 1998).

Uma abordagem mais abrangente para os indicadores surgiu a partir de 1990 com os trabalhos sobre o *balanced scorecard* - BSC (KAPLAN; NORTON, 1997). Nesta abordagem, quatro perspectivas de desempenho são reunidas de modo alinhado com a estratégia empresarial. O termo *balanced scorecard* reflete o equilíbrio entre os objetivos de curto e longo prazos, entre medidas financeiras e não financeiras, bem como entre indicadores de tendências e ocorrências e entre perspectivas interna e externa (KAPLAN; NORTON, 2001). A estrutura do BSC apresenta objetivos, indicadores, metas e iniciativas organizadas dentro de cada uma das quatro perspectivas que focalizam o desempenho organizacional: financeira, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento.

Por meio destas quatro perspectivas, os gestores conseguem avaliar o grau em que as unidades internas contribuem para a conquista de clientes novos ou antigos, quais processos apresentam os resultados esperados e os que necessitam de melhoria. Demonstram também em que áreas são necessários investimentos em pessoal, qualificação ou sistemas de informações, para que alavanquem a empresa e melhorem o seu desempenho atual e futuro. As quatro perspectivas compõem um modelo que tem se mostrado adequado para muitas empresas, mas Kaplan e Norton (2001) não consideram que elas sejam suficientes para todo e qualquer tipo de empreendimento. Segundo eles, outras perspectivas consideradas vitais para o sucesso da estratégia da unidade de negócios podem ser incorporadas, desde que não representem conjuntos isolados de medidas. As novas perspectivas devem compor o BSC se estiverem totalmente integradas à cadeia de relações causais, que definam e retratem a história

da estratégia da unidade.

De acordo com os criadores do BSC, o conjunto de indicadores deve ser escolhido de modo coerente com a visão, missão e estratégia organizacional. Os autores formulam uma hipótese sobre a cadeia de causa e efeito que se inicia na aprendizagem e crescimento das pessoas, gerando melhoramento dos processos internos que se refletem em melhorias dos produtos e serviços, que aumentam a satisfação e fidelidade dos clientes, com reflexos na fatia de mercado, que, finalmente, melhora os resultados financeiros.

### **2.5.2 Consolidação e agregação de indicadores**

A qualidade do indicador é dada pelo grau em que atenda aos seguintes atributos, segundo a ótica de Luz (1994):

- a) adaptabilidade: reflete a capacidade de resposta do indicador às mudanças de comportamento e exigências dos clientes;
- b) seletividade: capta os aspectos, as etapas e os resultados essenciais ou críticos dos processos;
- c) simplicidade: facilidade de compreensão e aplicação, inclusive pelos executores diretos, gerado preferencialmente a custo baixo;
- d) cobertura: suficientemente representativo, inclusive em termos estatísticos, do processo a que se refere;
- e) rastreabilidade: o registro e a adequada manutenção dos dados, informações utilizadas e memórias de cálculo, inclusive os servidores envolvidos, é essencial à pesquisa dos fatores que afetam a qualidade, podendo ser os referidos dados armazenados em microfilme, meio eletromagnético, arquivos de fichas e relatórios;
- f) disponibilidade: facilidade de acesso aos dados do indicador, de forma a que estejam disponíveis a tempo para a tomada de decisão;
- g) economia: capacidade de se obter os dados necessários para a geração do indicador a um custo viável para a organização (relação custo x benefício);

Ainda para Luz (1994), cada requisito-chave do cliente definido como resultado de

pesquisa qualitativa deve ser submetido através de uma pesquisa quantitativa a uma amostra estatisticamente representativa de clientes de um produto ou processo, com objetivo de se determinar a importância média relativa de cada requisito do cliente. Daí, recomendar que a agregação de indicadores de satisfação seja realizada pela importância média do indicador atribuída pelos clientes.

A agência reguladora ANATEL (2004) apresenta um exemplo do método de consolidação de indicadores para o serviço telefônico fixo comutado para indicadores obtidos a partir das centrais de comutação. Neste caso, podem-se utilizar como ponderadores o número de terminais de cada central de comutação ou número de tentativas de chamadas telefônicas originadas naquela central de comutação, consolidando-se a nível de localidade, região e da empresa operadora de telefonia fixa.

### **2.5.3 Desenvolvimento de indicadores**

Conforme proposto por Chang e Morgan (2000), o processo de desenvolvimento de indicadores envolve as seguintes fases:

- a) coleta - nesta fase são coletadas informações sobre os objetivos estratégicos da organização, medidas de alto nível, medidas de resultados dos negócios e de processos-chave, expectativas de clientes, requisitos de fornecedores;
- b) criação - determinação de áreas de resultados-chave e medidas associadas. Em geral, as áreas são: sucesso financeiro, lealdade dos clientes, liderança de mercado, desenvolvimento de pessoas, efetividade operacional e impacto na comunidade;
- c) cultivo - durante a fase de cultivo são realizadas as medições, refinados as medidas e objetivos;
- d) fortalecimento - melhoria da visibilidade do desempenho, alinhamento de esforços, em direção aos objetivos do negócio, estabelecimento de medidas consolidadas;
- e) conexão - conexão de objetivos e medidas dos colaboradores, desenvolvimento de planos de desempenho individuais, avaliação dos esforços individuais para os objetivos da organização;

f) confirmação - validação da efetividade das medições e continuidade do processo de refinamento.

## 2.6 CONCLUSÃO SOBRE A REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo abordou os principais conceitos de capital intelectual, gestão da informação e do conhecimento, características do produto *software* e das desenvolvedoras de *software* e finalmente indicadores. Em relação aos componentes do capital intelectual, foram explicitados os componentes que aparecem com maior frequência nos modelos pesquisados de forma a respaldar a escolha das variáveis a serem incluídas no modelo.

Todos os autores citados na revisão da literatura sobre o capital intelectual destacam a importância desse capital e abordam de alguma forma as classificações e medições. As classificações têm grandes semelhanças e as diferenças aparecem nas perspectivas que os estudiosos adotam. O quadro 8, a seguir, apresenta uma síntese das classificações:

<b>Autores</b>	<b>Classificação do capital intelectual</b>
Edvinsson; Malone (1998)	Foco financeiro Foco no cliente Foco no processo Foco humano Foco de renovação e desenvolvimento
Sveiby (1998)	Competência profissional Estrutura interna Estrutura interna
Kaplan; Norton (1997)	Perspectiva financeira Perspectiva do cliente Perspectiva de processos internos Perspectiva de aprendizagem e de crescimento
Stewart (1998)	Capital humano Capital do cliente Capital estrutural
Brooking (1998)	Ativos de mercado Ativos de propriedade intelectual Ativos centrados nas pessoas Ativos de infra-estrutura

<b>Autores</b>	<b>Classificação do capital intelectual</b>
Cavalcanti; Gomes; Pereira Neto (2001)	Capital intelectual Capital estrutural Capital de relacionamento Capital ambiental

**Quadro 8: Classificações do capital intelectual**

Fonte: elaborado pelo autor

De acordo com o Quadro 8, verifica-se uma tendência para três tipos de capitais associados a: pessoas, relacionamentos e estrutura; por esta razão está sendo adotada a seguinte classificação: capital humano, capital de relacionamento e capital estrutural. Está sendo incluído também o capital ambiental, proposto por Cavalcanti, Gomes e Pereira Neto (2001) por considerar, que esta dimensão do capital intelectual torna o modelo mais completo.

De acordo com Staples, Greenaway e McKenn (2001) organizações intensivas em conhecimento são aquelas cujos negócios são fruto de conhecimentos que estão embutidos em seus produtos e serviços. O desenvolvimento de *software* é uma atividade que se apóia fortemente no conhecimento das pessoas, em metodologias, ferramentas e processos.

O capital intelectual e as suas dimensões, principalmente, a do capital humano e a do capital estrutural, bem articulados corroboram para o desenvolvimento de *software* com qualidade e usabilidade. A qualidade do produto *software* depende da qualidade do processo utilizado para o seu desenvolvimento e manutenção. Assim, para as organizações que desenvolvem *software*, o capital humano é uma dimensão relevante do capital intelectual, embora a importância dos processos e metodologias venha crescendo, principalmente em organizações que desenvolvem *software* sob encomenda. Na fase de concepção é imprescindível que haja um profundo entendimento do problema a ser resolvido por meio do *software*, o que só é obtido com um estreito relacionamento com o cliente. O *software* desenvolvido somente trará retornos para a organização se atender ao usuário e encontrar mercado. Aqui está a relevância do capital de relacionamento. A importância do capital ambiental para uma organização intensiva em conhecimento está na forma como ela capta, interpreta os diferentes sinais, desenvolve ações e reage às condições, transformando muitas vezes situações adversas em vantagem competitiva.

### 3 MODELOS EMBASADORES DA PESQUISA

Esta pesquisa objetivou a construção de um modelo de representação do capital intelectual das organizações que desenvolvem software e a adequação do modelo para tais organizações, com base em pesquisa qualitativa. A fundamentação está apoiada nas referências da revisão da literatura e nos seguintes pilares: Métodos de Avaliação do Capital Intelectual; Modelo de Excelência da Gestão da Fundação Nacional da Qualidade - FNQ; e o Modelo de Maturidade e Capacidade Pessoas - P-CMM do *Software Engineering Institute-SEI* da *Carnegie Mellon University*.

#### 3.1 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL

A necessidade de avaliar o capital intelectual fez surgir vários esquemas de avaliação que podem ser agrupados em duas categorias: esquema de múltiplas variáveis e indicadores simples. Os indicadores de múltiplas variáveis incluem medidas monetárias e não monetárias e agregados (SNYDER; PIERCE, 2002). Adriessen (2004) afirma que, entre 1994 e 2004, os estudiosos do capital intelectual produziram grande quantidade de novos métodos para medição e valoração do capital intelectual. Ele identificou 30 métodos, analisou 25 e considerou que, em 2004, estava se iniciando uma fase de consolidação. Para este autor existe uma clara distinção entre valoração e medição, que ainda não é reconhecida, pois os conceitos têm sido confundidos: valoração requer um objeto ao qual será atribuído valor, uma estrutura para avaliação e um critério de valor que pode ser monetário ou não; quando é monetário tem-se a valoração financeira; por outro lado, a medição não requer uma escala de valor, mas requer variáveis que podem ser observadas com facilidade.

De acordo com Sveiby (2001), Pike e Roos (2004), é possível distinguir pelo menos quatro categorias de metodologias de avaliação, conforme a classificação sugerida por Luthy e Williams:

- a) *Direct Intellectual Capital Methods* (DIC) - métodos diretos do capital intelectual - o valor monetário dos ativos intangíveis é estimado pela identificação dos seus vários



componentes que podem ser diretamente avaliados, individualmente ou como um coeficiente agregado;

b) *Market Capitalization Methods* (MCM) - métodos de capitalização de mercado - o valor do capital intelectual ou ativos intangíveis corresponde à diferença entre a capitalização de mercado de uma empresa e os ativos dos acionistas, ou seja, o ativo contabilizado;

c) *Return on Assets Methods* (ROA) - métodos de retorno em ativos - é a relação entre a média das receitas antes dos impostos de uma empresa em um determinado período e a média de valor dos seus ativos tangíveis no mesmo período. O resultado é o ROA (*return on assets*) - retorno sobre ativos, que é então comparado com a média do seu segmento. A diferença é multiplicada pela média dos ativos tangíveis da empresa para calcular a média anual de receitas dos intangíveis. Dividindo-se a média das receitas pelo custo médio de capital ou uma taxa de juros, pode-se obter uma estimativa do valor dos ativos intangíveis ou capital intelectual;

d) *Scorecards Methods* (SC) métodos com *scorecards* - os vários componentes de ativos intangíveis ou do capital intelectual são identificados e indicadores e índices são gerados e relatados nos *scorecards* ou como gráficos. Os métodos com *scorecards* (SC) são similares aos métodos diretos (DIC), pois, espera-se que nenhuma estimativa será feita sobre o valor monetário dos ativos intangíveis. Um índice composto pode ou não pode ser produzido.

Os métodos ROA e MCM são baseados em critérios financeiros ampliados para ativos intangíveis. Para estes ativos eles podem ser ignorados e para avaliações financeiras eles são incompletos. Eles são utilizados para avaliações financeiras no caso de fusões e aquisições e para avaliações de mercado. Eles podem também ser utilizados para comparações entre empresas do mesmo segmento. Uma vez que eles são construídos sobre bases contábeis tradicionais, tornam-se mais facilmente comunicados entre aqueles mais afeitos à contabilidade tradicional. As vantagens dos métodos de DIC e de SC são que eles podem criar um retrato mais detalhado da saúde das empresas do que as medidas financeiras, podendo ser mais facilmente aplicadas em todos os níveis de uma organização, pois medem os eventos mais rapidamente, relatando-os de maneira muito acurada que as medidas financeiras. Como desvantagem, os indicadores são contextuais e necessitam ser personalizados a cada empresa e propósito, o que torna as comparações muito difíceis. Nenhum dos métodos apresentados pode atender a todos os propósitos e necessidades; cada interessado deve selecionar o método

mais recomendável conforme o propósito, a situação e o público interno e externo interessado (SVEIBY, 2001; PIKE; ROOS, 2004).

Sveiby (2001), utilizando as quatro categorias de metodologias de avaliação descritas, classificou vários estudos, conforme apresentado no Quadro 9:

<b>Nome</b>	<b>Principal proponente</b>	<b>Categoria</b>	<b>Descrição resumida</b>
Technology Broker	Brooking	DIC	O valor do capital intelectual é obtido com base no diagnóstico e análise das respostas de um questionário com 20 perguntas, cobrindo quatro componentes principais do capital intelectual.
Citation-Weighted Patents	Bontis	DIC	Um “fator de tecnologia” é calculado com base nas patentes desenvolvidas por uma empresa. O capital intelectual e a sua performance são medidos com base nos impactos e esforços de pesquisa e desenvolvimento em uma série de índices, como o número de patentes e o seu custo em relação às vendas brutas, que possam descrever as patentes da empresa.
Market-to-Book Value	Stewart ; Luthy	DIC	O capital intelectual é considerado como a diferença entre o valor de mercado e o valor contábil de uma empresa.
Inclusive Valuation Methodology (IVM)	McPerson	DIC	Usa hierarquias de pesos e indicadores que são combinados e focados em valores relativos e não absolutos. O valor agregado combinado é igual ao valor monetário adicionado combinado com o valor de intangível adicionado.
The Value Explore	Adriessen; Tiessen	DIC	Metodologia contábil proposta pela KPMG para calcular e alocar valor a cinco tipos de intangíveis: ativos e talentos; habilidades e conhecimento tácito; valores e normas coletivas; tecnologia e conhecimento explícito; e processos primários e gerenciais.
Intellectual Asset Valuation	Sullivan	DIC	Metodologia para obter o valor da propriedade intelectual
Tobin's q	Stewart ; Bontis	MCM	O "q" é a relação entre o valor de mercado de uma empresa (preço da ação x o número de ações) e o custo de reposição dos seus ativos. Mudanças em “q” fornecem uma indicação para medir a performance do capital intelectual.
Economic Value Added (EVA)	Stern Stewart	ROA	Calculado pelo ajuste do lucro revelado de uma empresa com os custos relacionados aos intangíveis. As mudanças no EVA fornecem uma indicação sobre se o capital intelectual é ou não produtivo.

Nome	Principal proponente	Categoria	Descrição resumida
Human Resource Costing & Accounting (HRCA)	Johansson	ROA	Calcula o impacto oculto dos custos relacionados ao RH, que reduzem a lucratividade de uma empresa. O capital intelectual é medido pelo cálculo da contribuição dos ativos humanos mantidos pela empresa, divididos pelas despesas capitalizadas com salário.
Calculate Intangible Value	Stewart ; Luthy	ROA	Calcula o retorno adicional sobre ativos tangíveis e em seguida utiliza esse número como uma base determinando a proporção de retorno atribuível aos ativos intangíveis.
Knowledge Capital Earnings	Baruch Lev	ROA	Os ganhos de capital intelectual são calculados como a porção das receitas normalizadas sobre as expectativas de receita atribuíveis aos ativos contábeis.
Value Added Intellectual Coeficient (VAIC)	Pulic	ROA	Mede quanto e como o capital intelectual e o capital empregado criam valor eficientemente baseados no relacionamento entre 3 componentes principais: capital empregado; capital humano; e capital estrutural.
Skandia Navegador	Edvinsson; Malone	SC	O capital intelectual é medido com a análise de até 164 métricas (91 baseadas no intelectual e 73 nas medidas tradicionais), cobrindo cinco componentes: financeiro; cliente; processos; renovação; e humano.
IC Índice	Ross; Ross Dragonetti e Edvinsson	SC	Consolida todos os indicadores individuais que representam propriedades intelectuais e seus componentes em um único índice. As mudanças nesse índice são relacionadas às mudanças no valor de mercado da empresa.
Intangible Asset Monitor	Sveiby	SC	A administração seleciona certos indicadores baseados nos seus objetivos estratégicos, para medir quatro componentes principais: crescimento; renovação; eficiência; e estabilidade. Parte desses princípios foi primeiramente aplicada em 1986, na Suécia (Skandia Navigator).
Balanced Scorecard	Kaplan e Norton	SC	O desempenho de uma empresa é medido pelos indicadores que cobrem quatro perspectivas principais: perspectiva financeira; perspectiva do cliente; perspectivas dos processos internos e perspectiva de aprendizado. Os indicadores são baseados nos objetivos estratégicos da empresa.

### Quadro 9: Estudos sobre o capital intelectual

Fonte: Sveiby 2001, p.2-4

Pike e Roos (2004) analisaram vários estudos citados no Quadro 9, principalmente, das categorias *Direct Intellectual Capital Methods* (DIC) e *Scorecards Methods* (SC), com base em critérios de completeza, precisão, independência, concordância e escala de medição. Eles concluíram que nenhum deles está totalmente em conformidade segundo todos os critérios, entretanto têm elevado grau de conformidade com algum critério. Na visão de González (2006) não existe um modelo único e de validez universal, sendo inútil o esforço para a construção desse modelo.

As idéias sobre medição se originaram na antiga Grécia e as da moderna teoria de medição datam do século 19. A sua formalização é recente e a principal motivação para a formalização da teoria da medição foi a necessidade de entender o que significa medir coisas em ciências sociais. Medição está associada a duas coisas: representação e ordenamento. As coisas do mundo real, para serem medidas, necessitam inicialmente ser representadas e, posteriormente, um sistema numérico deve ser definido para indicar os valores para as entidades a serem medidas, bem como, a relação entre estes valores (PIKE; ROSS, 2004).

De acordo com o Sveiby (2001) os seguintes autores desenvolveram modelos de SC: Edvinsson e Malone; Ross, Ross Dragonetti e Edvinsson; Sveiby; Kaplan e Norton. A escolha dos componentes do capital intelectual está fortemente apoiada nestes autores, como pode ser observado nos Quadros 1 a 5, o que sugere a aderência a esta categoria de modelo. Com base na classificação do Quadro 9, o modelo proposto nesta pesquisa se enquadra na categoria de métodos de medição com *scorecards* (SC), nos quais os vários componentes de ativos intangíveis ou do capital intelectual são identificados, sendo então gerados indicadores e índices para estes componentes.

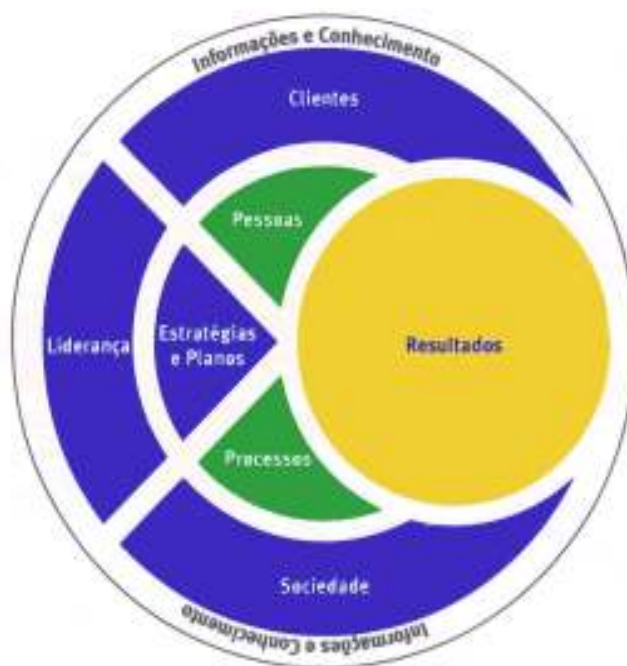
### 3.2 MODELO DE EXCELÊNCIA DA GESTÃO DA FNQ

Os Critérios de Excelência da Fundação Nacional de Qualidade - FNQ (2007a) constituem um modelo sistêmico de gestão, denominado Modelo de Excelência de Gestão (MEG). Este modelo reflete a experiência, o conhecimento e o trabalho de pesquisa de muitas organizações e especialistas, do Brasil e do exterior, nos dezesseis anos de existência da fundação.

Em função da flexibilidade, da simplicidade e, principalmente, por não prescrever

ferramentas e práticas de gestão específicas, o modelo é útil para avaliação, diagnóstico e orientação de qualquer tipo de organização, no setor público ou privado, com ou sem finalidade de lucro e de porte, médio ou grande. A incorporação dos fundamentos da excelência às operações da organização, de maneira continuada e em consonância com seu perfil e suas estratégias, é enfatizada pelo Modelo. Os oito critérios de excelência referem-se a: liderança; estratégias e planos; clientes; sociedade; informações e conhecimento; pessoas; processos; resultados.

O Modelo de Excelência de Gestão é representado pelo diagrama mostrado na Figura 2, sendo utilizado em processos de auto-avaliação e para a avaliação das candidatas ao Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ.



**Figura 2: Modelo de Excelência de Gestão**

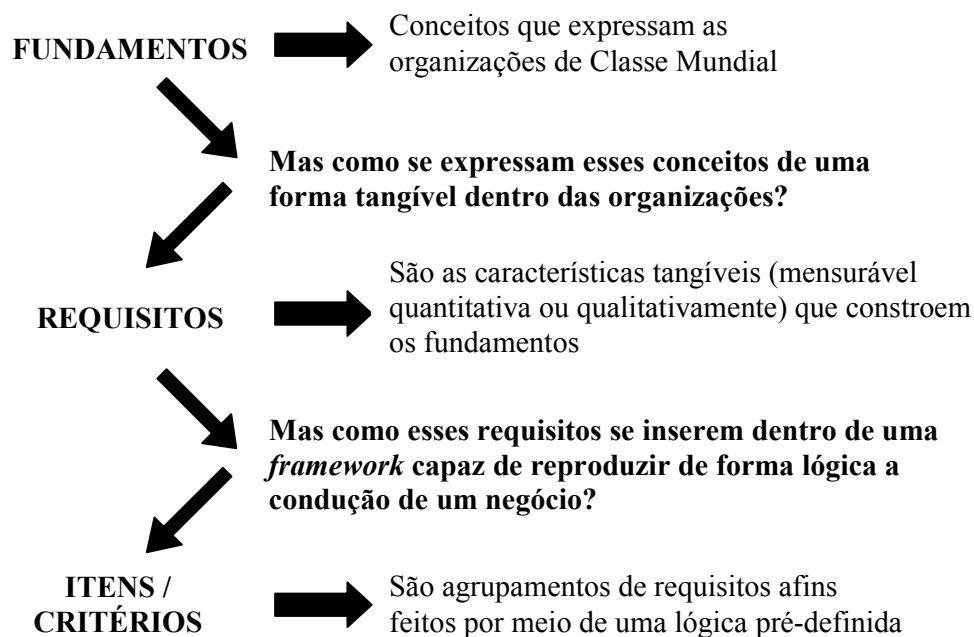
Fonte: FNQ (2007)

Algumas características importantes do Modelo de Excelência da Gestão são:

- a) proporcionar um referencial para a gestão de organizações, na forma de um modelo completo e reconhecido mundialmente;
- b) ser atualizado anualmente com base em práticas de gestão de organizações classe mundial;
- c) é direcionado aos resultados do negócio;

- d) não indicar formas preestabelecidas de implementação;
- e) promover o aprendizado organizacional;
- f) enfatizar a integração e o alinhamento sistêmico;
- g) permitir um diagnóstico objetivo e a medição do grau de maturidade da gestão.

O MEG baseia-se em um conjunto de fundamentos da excelência que expressam conceitos atuais que se traduzem em práticas encontradas em organizações de elevado desempenho, líderes de classe mundial. Os fundamentos são os seguintes: pensamento sistêmico, aprendizado organizacional, cultura de inovação, liderança e constância de propósitos, orientação por processos e informações, visão de futuro, geração de valor, valorização das pessoas conhecimento sobre o cliente e o mercado, desenvolvimento de parcerias, responsabilidade social. A implementação dos fundamentos da excelência ocorre por meio do desdobramento de forma lógica dos fundamentos em requisitos organizacionais, conforme mostrado na Figura 3.



**Figura 3: Lógica de construção do MEG**

Fonte: FNQ (2007a).

Um fundamento da excelência é um conceito que pode ser traduzido em fatores de avaliação, processos ou mesmo, em estratégias organizacionais. A representação do MEG (Figura 3) organiza os oito critérios de forma sistêmica, evidenciando o seu caráter

interdependente e complementar, visando a geração de resultados. Na Figura 3, podem ser identificados vários desses elementos: clientes, sociedade, liderança, estratégias e planos, pessoas e processos, os quais se inserem no ambiente da informação e do conhecimento e geram resultados.

Cada um dos critérios que compõem o MEG é subdividido em itens conforme a seguir:

- a) liderança: sistema de liderança; cultura de excelência; análise do desempenho da organização;
- b) estratégias e planos: formulação das estratégias; implementação das estratégias;
- c) clientes: imagem e conhecimento do mercado; relacionamento com clientes;
- d) sociedade: responsabilidade sócio-ambiental; ética e desenvolvimento social;
- e) informações e conhecimento: informações da organização; informações comparativas; ativos intangíveis;
- f) pessoas: sistemas de trabalho; capacitação e desenvolvimento; qualidade de vida;
- g) processos: processos principais do negócio e processos de apoio; processos de relacionamento com fornecedores, processos econômico-financeiros;
- h) resultados: resultados econômico-financeiros; resultados relativos aos clientes e ao mercado; resultados relativos à sociedade; resultados relativos às pessoas; resultados dos processos principais do negócio e dos processos de apoio; resultados relativos aos fornecedores.

O grau de maturidade da gestão pode ser determinado por meio do sistema de pontuação, o qual compreende duas dimensões: processos gerenciais e resultados organizacionais. A escala de pontuação de processos gerenciais é usada na avaliação dos itens dos critérios de um a sete e a escala de resultados organizacionais corresponde aos itens do critério oito.

Na dimensão de processos gerenciais são avaliados os fatores enfoque, aplicação, aprendizado e integração. O fator enfoque refere-se ao grau em que as práticas de gestão da organização apresentam: adequação que é o atendimento aos requisitos do item, incluindo os mecanismos de controle, de forma apropriada ao perfil da organização; proatividade que é a capacidade de se antecipar aos fatos, a fim de prevenir a ocorrência de situações

potencialmente indesejáveis e aumentar a confiança e a previsibilidade dos processos. O fator aplicação refere-se ao grau em que as práticas de gestão da organização apresentam: disseminação que é a implementação, horizontal e vertical pelas áreas, processos, produtos e/ou pelas partes interessadas, conforme pertinente ao item, considerando-se o perfil da organização; continuidade que é a utilização periódica e ininterrupta. O fator aprendizado refere-se ao grau em que as práticas de gestão da organização apresentam: refinamento, ou seja, aperfeiçoamentos decorrentes do processo de melhorias, o que pode incluir eventuais inovações, tanto incrementais quanto de ruptura. O fator integração refere-se ao grau em que as práticas de gestão da organização apresentam: coerência que é a relação harmônica com as estratégias e objetivos da organização; inter-relacionamento que é a implementação de modo complementar com outras práticas de gestão da organização, quando apropriado; cooperação que é a colaboração entre as áreas da organização e entre a organização e as suas partes interessadas, quando pertinente, na implementação das práticas de gestão.

Na dimensão de resultados organizacionais, são avaliados os fatores relevância, tendência e nível atual. Relevância é a importância do resultado para determinação do alcance dos objetivos estratégicos e operacionais da organização; tendência é o comportamento ao longo do tempo; e nível atual é a comparação do valor atual em relação às informações comparativas pertinentes.

### 3.3 MODELO DE MATURIDADE E CAPACIDADE - PESSOAS

As organizações estão competindo em dois mercados, um para os seus produtos e serviços e outro pelo capital humano necessário para produzir e prestar serviços. Estes mercados estão interligados e o sucesso para produzir e prestar serviços depende da capacidade de contratar, reter, motivar e obter o alinhamento dos objetivos dos membros da organização com os objetivos da organização (SEI, 2001).

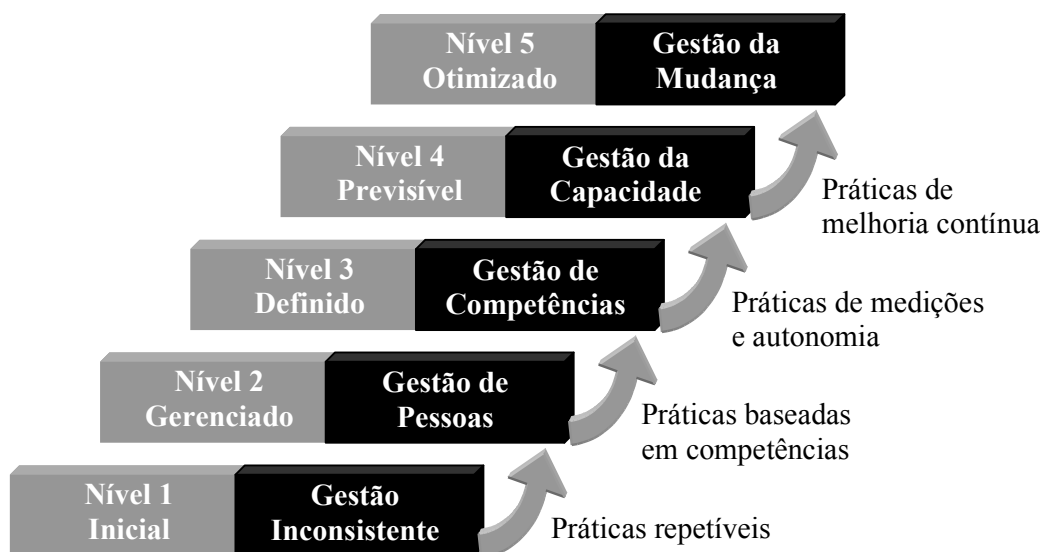
O *Capability Maturity Model for People* (P-CMM) emprega a estrutura de maturidade de processos do *Capability Maturity Model for Software* (SW-CMM), como fundamento para o modelo de melhores práticas de recursos humanos, gestão do conhecimento e desenvolvimento organizacional. O P-CMM ajuda as organizações na caracterização da maturidade de suas práticas relacionadas à força de trabalho, estabelece um programa de



desenvolvimento contínuo, define prioridades para as ações de melhoria, integra o desenvolvimento da força de trabalho com melhoria de processos e estabelece uma cultura de excelência. Como a capacidade da força de trabalho de uma organização é crítica para a sua performance, as práticas para o gerenciamento e desenvolvimento são excelentes candidatas para melhoria, utilizando a estrutura de maturidade. Assim o P-CMM emergiu na indústria de *software* após o sucesso do CMM (SEI, 2001).

### 3.3.1 Níveis de maturidade

Todos os modelos do CMM são construídos com cinco níveis de maturidade. Cada nível de maturidade representa um patamar de evolução no qual um ou mais processos da organização devem ser transformados para obter um novo nível de capacidade organizacional. O método de transformação é diferente em cada nível e requer capacidades estabelecidas em níveis anteriores. Cada um dos cinco níveis de maturidade representa diferentes capacidades da organização para gerenciar e desenvolver a força de trabalho. A natureza da transformação imposta para a organização obter cada nível é apresentada na Figura 4, a seguir:

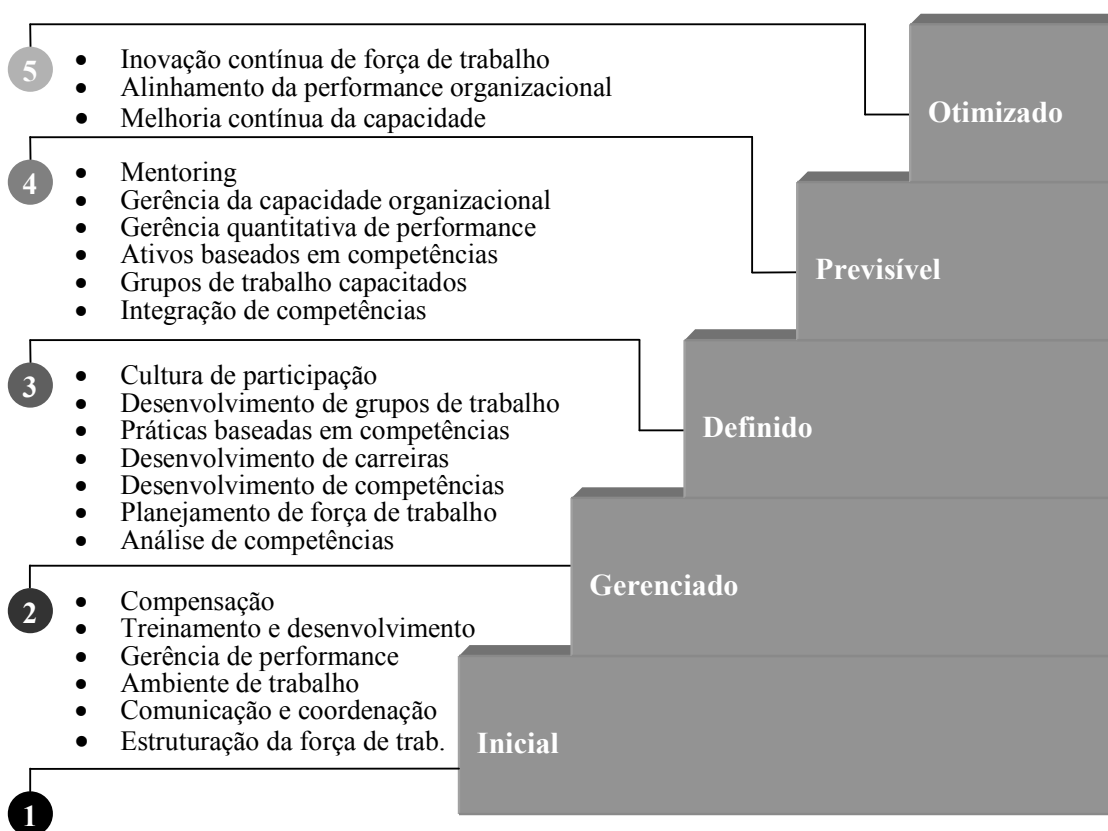


**Figura 4: Os cinco níveis de maturidade do P-CMM**

Fonte: SEI (2001), People Capability Maturity Model, p. 18.

### 3.3.2 Área de processo

Cada nível de maturidade do P-CMM, com exceção do nível inicial, consiste de três a sete áreas de processos. Cada área de processo identifica um conjunto de práticas relacionadas que, quando desempenhadas coletivamente, permitem à organização alcançar um conjunto de objetivos considerados importantes para ampliar a capacidade. As áreas de processos de cada um dos cinco níveis de maturidade do P-CMM são apresentadas na Figura 5.



**Figura 5: Áreas de processos do P-CMM**

Fonte: SEI (2001), People Capability Maturity Model, p. 30.

### 3.3.3 Cadeias de áreas de processos

As áreas de processos estão em níveis de maturidade simples. Entretanto, algumas áreas de processos estão interligadas através de níveis de áreas comuns de interesse que o P-CMM endereça. Por exemplo, as práticas de treinamento e desenvolvimento estabelecidas no

nível dois são transformadas em práticas de desenvolvimento de competências no nível três. Existem quatro áreas de interesse que são endereçadas por áreas de processos interligadas através dos níveis de maturidade: desenvolvimento da capacidade individual, construção de grupos de trabalho e cultura, motivação e gerenciamento do desempenho. As quatro áreas de interesse e as áreas de processos interligadas através dos níveis de maturidade estão apresentadas na Figura 6.

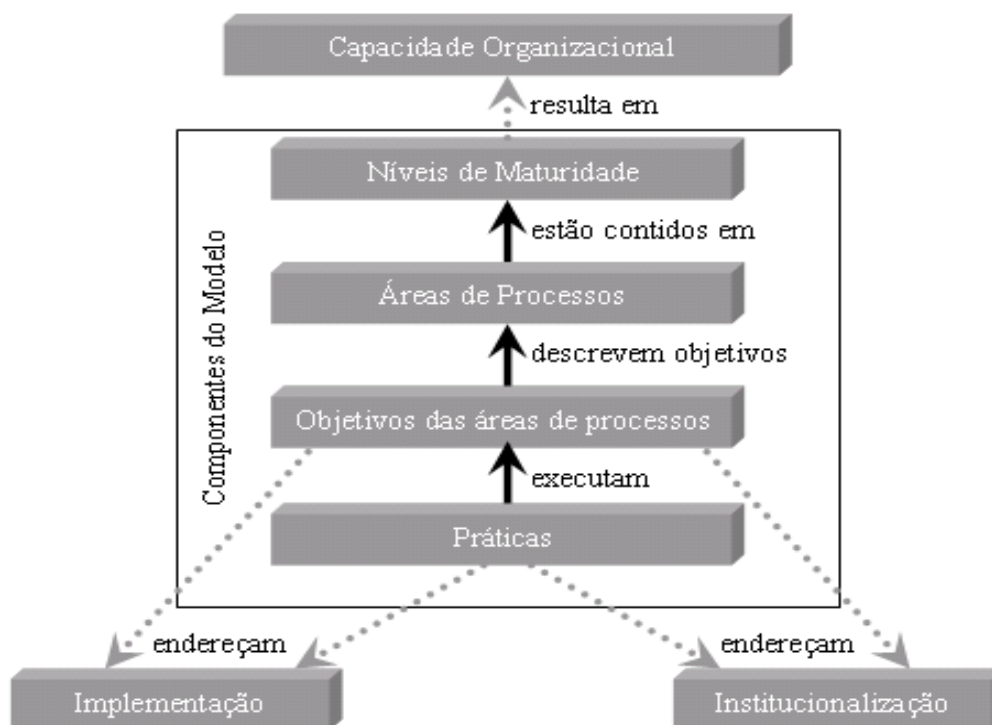
Níveis de Maturidade	Cadeias de Áreas de Processos			
	Desenvolvimento da capacidade individual	Construção de grupos de trabalho e cultura	Motivação e gerência do desempenho	Condição de força de trabalho
<b>5</b> <b>Otimizado</b>	Melhoria contínua da capacidade		Alinhamento do desempenho organizacional	Inovação contínua da força de trabalho
<b>4</b> <b>Previsível</b>	Ativos baseados em competências  Mentoring	Integração de competências  Grupos de trabalho capacitados	Gerência quantitativa de desempenho	Gerência da capacidade organizacional
<b>3</b> <b>Definido</b>	Desenvolvimento de competência  Análise de competências	Desenvolvimento de grupos de trabalho  Cultura de participação	Práticas baseadas em competências  Desenvolvimento de carreiras	Planejamento da força de trabalho
<b>2</b> <b>Gerenciado</b>	Treinamento e desenvolvimento	Comunicação e coordenação	Compensação  Gerência de desempenho  Ambiente de trabalho	Organização de equipes

**Figura 6: Cadeias de áreas de processos do P-CMM**

Fonte: (SEI, 2001 - People Capability Maturity Model, p. 43)

### 3.3.4 Componentes estruturais

Os componentes da estrutura do P-CMM são os seguintes: níveis de maturidade, áreas de processos, objetivos e práticas. Cada área de processos é descrita em termos de práticas que são sub-processos que contribuem para obtenção dos objetivos desta área. As práticas descrevem, também, os elementos de infra-estrutura e as práticas da força de trabalho que mais contribuem para a efetiva implementação e institucionalização de suas áreas de processo. O foco da implementação e da institucionalização de uma área de processo garante que o efeito da sua área na capacidade organizacional é efetivo, repetível e duradouro. A estrutura do P-CMM é apresentada na Figura 7.



**Figura 7: Estrutura do P-CMM**

Fonte: SEI, 2001. People Capability Maturity Model, p. 48.

### 3.3.5 Relação: práticas-objetivos

As práticas correspondentes aos objetivos mais relevantes das 22 áreas de processos são apresentadas em vários quadros, no documento SEI (2001) e permitem visualizar as relações e facilitam a compreensão da estrutura do modelo, podendo ser utilizados como guia para a implementação de atividades de melhorias e avaliação do atendimento de objetivos para a certificação. Estes quadros foram de grande utilidade para a definição das práticas e indicadores para o capital humano do modelo desenvolvido.

## 3.4 CONTRIBUIÇÕES DOS MODELOS

O modelo de representação do capital intelectual proposto representa a convergência de três classes distintas de modelos: uma classe representada pelos métodos de avaliação do capital intelectual classificados como *Scorecard Methods* (SC), presente nos estudos de Edvinsson e Malone, Sveiby, Kaplan e Norton e no Navegador Skandia; uma classe de modelos de gestão da qualidade representados pelo Modelo de Excelência da Gestão da FNQ; e uma classe de modelos da maturidade de processos de *software*, representados pelo Modelo de Maturidade e Capacidade Pessoas - P-CMM.

Os métodos de avaliação do capital intelectual e autores dos modelos com *scorecard* (SC) contribuíram para a delimitação e classificação do modelo proposto, bem como com a identificação de vários componentes do capital intelectual. O Modelo de Excelência de Gestão contribuiu para a visão sistêmica, para a introdução do conceito de prática e para vários componentes do capital intelectual. A contribuição do Modelo de Maturidade e Capacidade Pessoas-P-CMM foi no sentido de: caracterizar a maturidade das práticas organizacionais relacionadas à força de trabalho; identificar vários componentes do capital humano com o viés das organizações que desenvolvem *software*; fortalecer o conceito de prática; e definir a estrutura do modelo.

## 4 DEFINIÇÕES OPERACIONAIS

### 4.1 MODELO DE REPRESENTAÇÃO

Modelo é o protótipo de sistema lógico que explica a estrutura e o ordenamento dos componentes; representação é uma “aproximação” do que é capital intelectual através de um conjunto de práticas e indicadores.

### 4.2 CAPITAL INTELECTUAL

O capital intelectual é a posse de conhecimento, habilidades, experiência aplicada, tecnologia organizacional, relacionamentos com clientes, parceiros e sociedade, bem como, o conjunto de fatores do ambiente externo, a capacidade de compreensão das influências destes fatores e a forma de reação. O capital intelectual possui quatro dimensões que devem ser avaliadas e desenvolvidas para a obtenção de vantagens competitivas: (adaptado de EDVINSSON; MALONE, 1998, e CAVALCANTI; GOMES; PEREIRA NETO, 2001). As quatro dimensões são:

- a) capital ambiental - é o conjunto de fatores que descrevem o ambiente onde a organização está inserida, a capacidade de compreensão das influências destes fatores e a forma como a organização reage;
- b) capital estrutural - é o conjunto de sistemas administrativos, processos, modelos, rotinas, marcas, patentes e programas de computador, ou seja, a infra-estrutura necessária para fazer a empresa funcionar;
- c) capital humano - refere-se tanto à capacidade, à habilidade e à experiência quanto ao conhecimento formal das pessoas que integram uma organização;
- d) capital de relacionamento é definido como a rede de relacionamento de uma organização com clientes, parceiros e sociedade.

### 4.3 ORGANIZAÇÃO QUE DESENVOLVE *SOFTWARE*

Organização cujas principais atividades são o desenvolvimento e/ou a integração de *software*, que podem ser próprios, de terceiros e livre.

### 4.4 INDICADORES

São instrumentos de gerência utilizados para retratar um desempenho ou uma situação. São imprescindíveis à avaliação de qualquer processo e devem ser estabelecidos para atender aos clientes destes processos. Cada responsável por um processo precisa de indicadores para ter informações sobre o nível de qualidade técnica que é oferecido por aquele processo, o nível de satisfação do cliente daquele processo e a produtividade ou eficiência com que são obtidos os resultados do processo. Os seguintes constructos estão associados aos indicadores, conforme definidos por Oliveira (2004):

- a) objetivo: valor considerado adequado para o indicador, tendo em vista as características ótimas de desempenho ou de satisfação;
- b) metas: valores intermediários entre o valor corrente ou atual e o objetivo para um indicador;
- c) valor do indicador: resultado numérico da quantificação de um indicador;
- d) ponderador do indicador: peso atribuído a uma grandeza ou uma função para obter o indicador de um conjunto;
- e) consolidação: associação de valores do mesmo indicador de um conjunto com a finalidade de gerar um indicador que representa o conjunto;
- f) agregação: associação conjuntos de diferentes indicadores com a finalidade de gerar um índice que represente estes conjuntos;
- g) grau de importância: valor da importância atribuído, ao indicador ou ao requisito verificado pelo indicador, pelo cliente de um processo dentro de um intervalo ou escala de variação;

- h) índice de oportunidade ou de impacto: índice resultante da combinação do grau de importância atribuído pelo cliente de um processo e o seu índice de satisfação com aquele processo; é expresso matematicamente por grau de importância x (grau de importância - índice de satisfação) e representa o impacto ou a oportunidade de melhorias em um processo;
- i) periodicidade de obtenção de um indicador: intervalo entre duas medições consecutivas do indicador;
- j) limite de controle: valor atingido por um indicador, a partir do qual sinais de alerta devem ser emitidos para providências;
- k) valor-alvo: valor resultante da tradução das expectativas do cliente em relação a um determinado parâmetro ou valor consagrado como ótimo para determinado processo;
- l) intervalo de avaliação: intervalo definido em que os valores de um indicador devem estar situados para obter uma pontuação ou serem considerados para análise;
- m) qualificação de indicadores: processo matemático através do qual o intervalo de avaliação de diferentes indicadores é referido a uma mesma base (por exemplo, percentual), processo esse que visa facilitar a avaliação e gestão de diferentes indicadores;
- n) indicadores-chave: indicadores considerados mais importantes para determinadas verificações ou análises. Os indicadores de performance têm em inglês uma denominação muito conhecida - *Key Performance Indicators* ou KPI.

#### 4.5 PRÁTICAS

As práticas são as descrições de como os procedimentos para gestão capital intelectual são implementados. Na mesma linha do modelo da FNQ (2007a), as práticas não são prescritivas, ou seja, não dizem o que fazer, apenas solicitam informações de como são implementados os procedimentos. Elas devem retratar a adequação, a abrangência e a continuidade dos procedimentos. A adequação deve explicitar a aplicabilidade da prática para a gestão do capital intelectual; a abrangência deve explicitar as áreas da organização onde a prática está disseminada; e a continuidade deve explicitar o período e a ocorrência, ou não, de interrupção da aplicação da prática.



## 4.6 FATORES

São os componentes de cada uma das dimensões do capital intelectual. Correspondem a uma raiz para a obtenção dos indicadores e práticas. A utilização do conceito de fator seguiu o que foi proposto por Moresi (2001b) para os fatores do capital ambiental e Issac, Rajendran e Anantharaman (2004) para as outras dimensões do capital intelectual.

## 5 MODELO DE REPRESENTAÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL

Este capítulo apresenta a proposta inicial de modelo de representação do capital intelectual das organizações que desenvolvem *software*, sendo, metodologicamente, uma convergência e integração conceitual dos capítulos anteriores. A proposta de modelo foi elaborada com apoio de: métodos de avaliação do capital intelectual e autores dos modelos com *scorecard* (SC); Modelo de Excelência da Gestão da Fundação Nacional da Qualidade - FNQ (FNQ, 2007a , 2007b); e, o Modelo de Maturidade e Capacidade Pessoas - P-CMM (SEI, 2001). As contribuições dos métodos de avaliação do capital intelectual e dos autores dos modelos com *scorecard* (SC) podem ser verificadas através das referências presentes nos Quadros 1, 2 e 3 e em vários indicadores dos Quadros 8, 9 e 10. As contribuições do Modelo de Excelência de Gestão podem ser observadas na Figura 10 e, principalmente, no Quadro 5. A contribuição do Modelo de Maturidade e Capacidade Pessoas - P-CMM aparece na Figura 11 e no Quadro 2.

O desenvolvimento do modelo considera os seguintes pressupostos: o capital intelectual pode ser representado por um conjunto de variáveis e, o capital intelectual é o lastro para melhorar o desempenho das organizações que desenvolvem *software*.

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO E AMBIENTE DE NEGÓCIOS DA ORGANIZAÇÃO QUE DESENVOLVE *SOFTWARE*

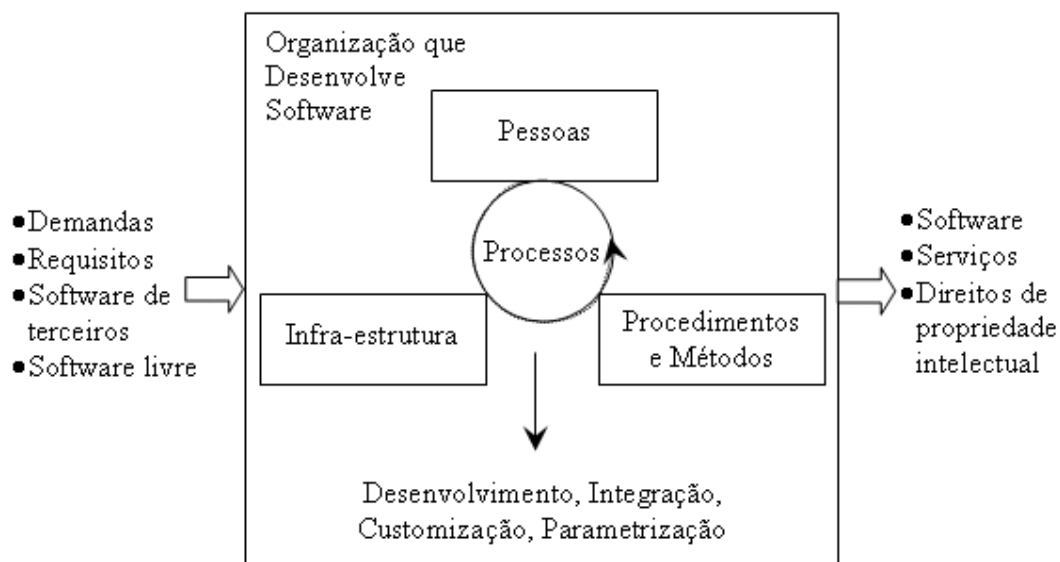
Antes de apresentar o modelo é importante caracterizar as principais atividades da organização que desenvolve *software*, bem como, o ambiente de negócios destas organizações.

A organização que desenvolve *software* é uma organização intensiva em conhecimento cujas principais atividades são: desenvolvimento e/ou a integração, de *software*. Para estas atividades a organização pode desenvolver integralmente um produto ou solução, integra *software* próprios com *software* de terceiros e/ou *software* livre para compor uma solução. A organização pode ainda prestar serviços de configuração e parametrização em produtos próprios, de terceiros ou em *software* livre. Como resultado de sua atuação, a

organização pode gerar um produto, uma solução, uma competência essencial e/ou uma propriedade intelectual associada a *software*.

Esta organização pode ser entendida como uma unidade geradora de conhecimentos, geradora e processadora de informação, cujas entradas são necessidades e requisitos de clientes e *software* a serem customizados, configurados, parametrizados e/ou integrados; e as saídas são novos *softwares*, e/os softwares adaptados em função das atividades desenvolvidas.

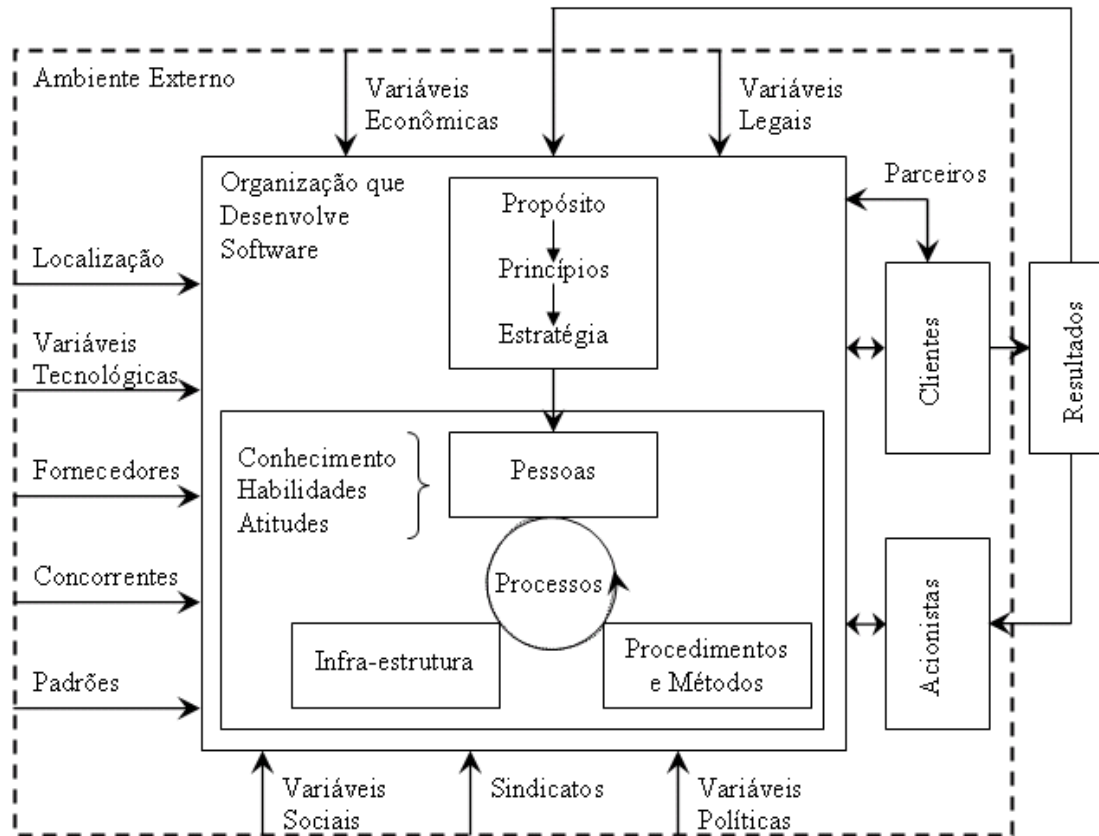
A Figura 8 ilustra os três pilares fundamentais que estas organizações tipicamente focam para desenvolver suas atividades: pessoas; procedimentos e métodos; ferramentas e equipamentos que é a infra-estrutura. Os processos facilitam o compartilhamento de recursos, maximizam a produtividade das pessoas, ajudam a encontrar os objetivos do negócio e facilitam a introdução e uso de tecnologia (SEI, 2005). A qualidade do produto software é fortemente influenciada pela qualidade do processo usado no seu desenvolvimento e manutenção.



**Figura 8: Dimensões fundamentais de uma organização que desenvolve *software***

Fonte: Adaptada do SEI, 2005 (Fig. 1.1, p.4)

A organização que desenvolve *software* possui uma estrutura, que a caracteriza, está inserida em um ambiente próprio ou ambiente-tarefa e em um ambiente geral. A Figura 9 apresenta a estrutura e o ambiente de negócios de uma organização de desenvolvimento de *software*.



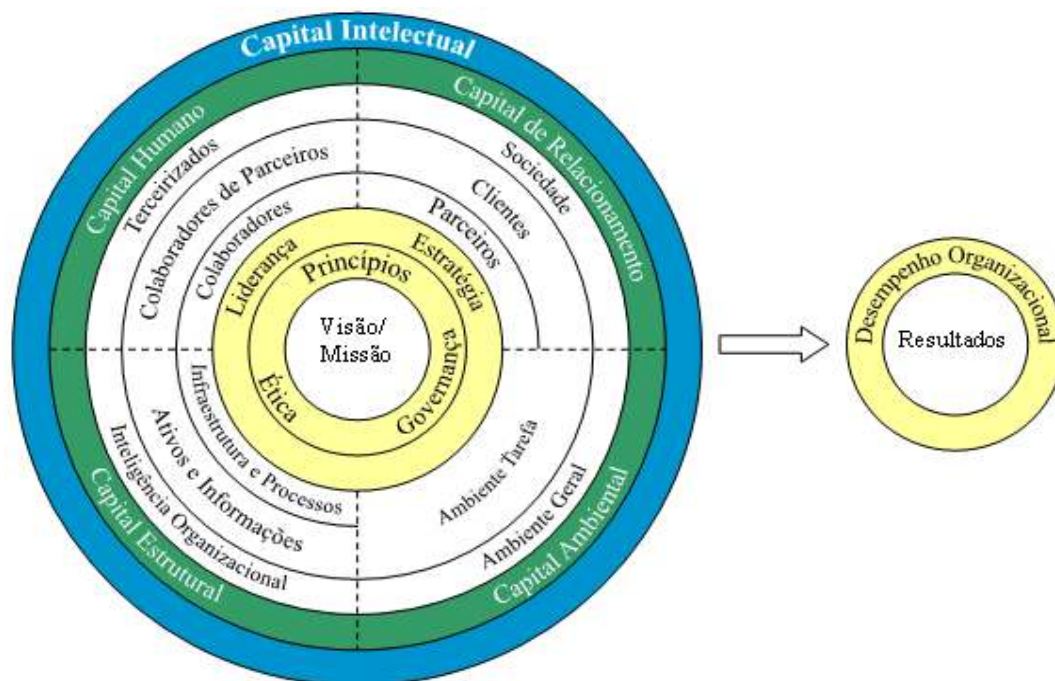
**Figura 9: Estrutura e ambiente de uma organização que desenvolve *Software***

Fonte: elaborada pelo autor

A organização nasce com um propósito e apoiada em princípios, desenvolve suas atividades orientadas por estratégias que são definidas e implementadas por seus líderes. Para realizar suas atividades a organização necessita de pessoas com competências profissionais, infra-estrutura, procedimentos, métodos e processos. A organização recebe dos clientes as demandas, fornece produtos e serviços diretamente ou através de parceiros. Os recursos financeiros recebidos de clientes e acionistas são aplicados na operação, para gerar resultados que vão para os acionistas e para investimento na própria organização. A organização, também, interage com o ambiente externo. Nesta interação ela recebe influências e influencia as condições e os agentes deste ambiente; analisa as informações decorrentes das interações; e reage em busca de um desempenho superior.

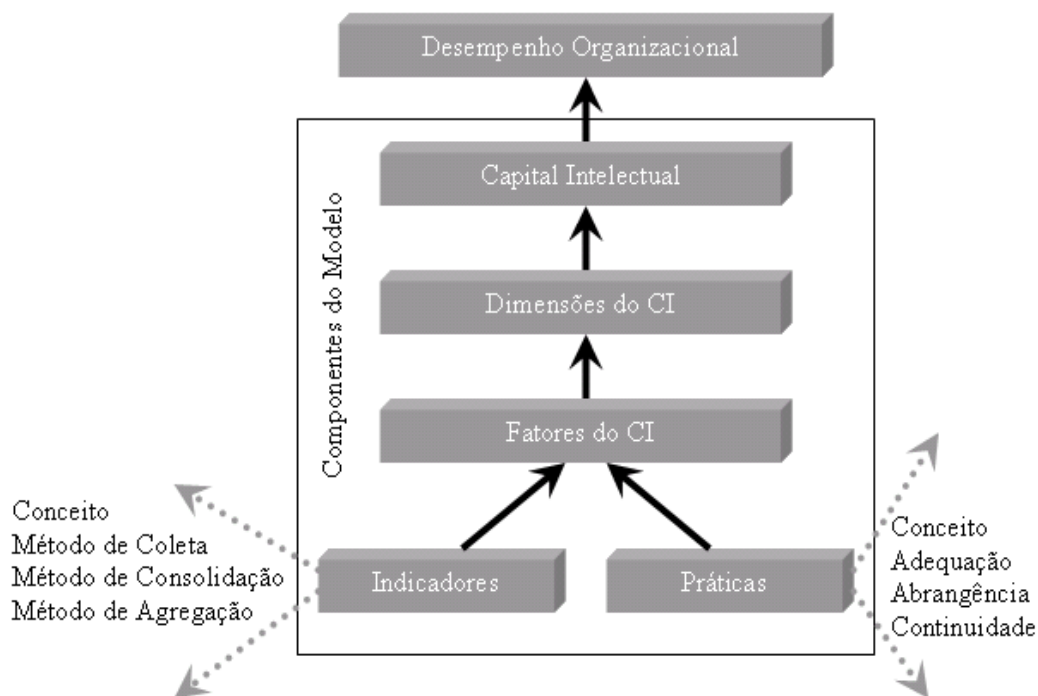
## 5.2 FUNDAMENTOS DO MODELO

O modelo parte da essência de uma organização que desenvolve *software* e do entendimento das quatro dimensões do capital intelectual. Ele pode ser sintetizado por meio das Figuras 10 e 11 e Quadros 10 a 14; as figuras apresentam a visão sistêmica e a estrutura, respectivamente; os quadros apresentam os fatores, práticas e indicadores para as dimensões do capital intelectual. A organização tem em seu núcleo um propósito representado por sua missão e visão. Ela fundamenta a sua ação em princípios, representados pela ética e governança e, orientada pela estratégia e impulsionada pela liderança busca um desempenho superior com o suporte das quatro dimensões do capital intelectual: capital humano, capital de relacionamento, capital estrutural e capital ambiental. As dimensões do capital intelectual são formadas por fatores ou componentes dos quais são derivadas as práticas de gestão e os indicadores de resultados que expressam como o capital intelectual é gerenciado nas organizações. As práticas e indicadores se complementam de forma a representar uma aproximação do capital intelectual, uma vez que este não tem seus limites completamente definidos. O capital intelectual, por sua vez, é o lastro para melhorar o desempenho organizacional.



**Figura 10: Visão sistêmica do modelo**

Fonte: elaborada pelo autor



**Figura 11: Estrutura do modelo**

Fonte: elaborada pelo autor

### 5.3 FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES

Os fatores do capital intelectual, a partir dos quais são derivados os indicadores e práticas do modelo, foram escolhidos com base em pesquisas na literatura e através de algumas deduções. O conceito de fator cria uma raiz para a obtenção dos indicadores e das práticas e evitando que sejam considerados práticas ou indicadores apenas nomes para medidas.

As práticas do capital intelectual são as descrições de como são implementados os procedimentos para a gestão do capital intelectual e possuem as seguintes características: não são prescritivas, ou seja, não dizem o que fazer, apenas solicitam informações de como são implementados os procedimentos; devem retratar a adequação, a abrangência e a continuidade dos procedimentos. A adequação deve explicitar a consonância da prática para a gestão do capital intelectual; a abrangência deve explicitar as áreas onde a prática está disseminada na organização, a continuidade deve explicitar o período e a ocorrência, ou não, de interrupção

na aplicação da prática. As descrições das práticas devem incluir explicações adicionais, quando forem necessárias.

Os indicadores do capital intelectual são métricas utilizadas para retratar um desempenho ou uma situação, bem como, complementar as práticas, de uma forma objetiva, na caracterização do fator. Os indicadores devem ter o conceito, o método de coleta e o método de consolidação e/ou de agregação definidos.

### 5.3.1 Práticas e indicadores do capital estrutural

No Quadro 10, são apresentados os fatores do capital estrutural com as respectivas práticas e indicadores.

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
1	Competências essenciais	Competências essenciais	
2	Processos, metodologias e certificações	Processos, metodologias e certificações	Taxa de certificação de processos Taxa de certificação de produtos
3	Ativos de mercado e de propriedade intelectual	Ativos de mercado Ativos de propriedade intelectual	Tipos de ativos e registro
4	Aprendizado organizacional	Aprendizado organizacional	
5	Inovação	Apoio à inovação	Taxa de contribuições para inovação Taxa de participação de novos produtos
6	Memória organizacional	Memória organizacional Lições aprendidas	
7	Informações internas	Gestão das informações internas	
8	Investimentos		Taxa de investimento em P&D Taxa de investimento no capital estrutural

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
9	Infra-estrutura		Infra-estrutura

#### Quadro 10: Práticas e indicadores do capital estrutural

Fonte: elaborado pelo autor

### 5.3.2 Práticas e indicadores do capital humano

No Quadro 11, são apresentados os fatores do capital humano com as respectivas práticas e indicadores:

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
1	Competências das pessoas	Competências das pessoas	
2	Clima organizacional e qualidade de vida	Clima organizacional e qualidade de vida	Índice de satisfação Índice de liderança Índice de motivação e <i>empowerment</i>
3	Atração e retenção de pessoas	Atração e seleção de pessoas Retenção de pessoas	Taxa de rotatividade Taxa de faltas Custo de reposição
4	Capacitação e desenvolvimento das pessoas	Capacitação e desenvolvimento de pessoas Avaliação de retorno do investimento	Taxa de investimento
5	Empreendedorismo	Empreendedorismo	
6	Diversidade	Garantia da diversidade	
7	Alinhamento de competências às estratégias		Índice de alinhamento estratégico
8	Trabalho em equipe	Trabalho em equipe	
9	Valor agregado por profissionais		Valor agregado por profissionais
10	Experiência profissional		Experiência profissional (qualificação, tempo de experiência)
11	Tempo de trabalho na empresa		Tempo de trabalho na empresa e qualificação



Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
12	Força de trabalho		Força de trabalho (própria e terceirizada)

### Quadro 11: Práticas e indicadores do capital humano

Fonte: elaborado pelo autor

### 5.3.3 Práticas e indicadores do capital de relacionamento

No Quadro 12, são apresentados os fatores do capital de relacionamento com as respectivas práticas e indicadores:

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
1	Lealdade do cliente	Lealdade do cliente	
2	Imagem e reconhecimento público	Imagem e reconhecimento público	
3	Relacionamento com clientes	Relacionamento com clientes	Índice de satisfação de cliente Taxa de reclamações de clientes
4	Relacionamento com parceiros	Relacionamento com parceiros	Índice da satisfação de parceiro Taxa de reclamações de parceiros
5	Suporte e serviços ao cliente	Suporte e serviços ao cliente	
6	Força de trabalho envolvida com clientes		Força de trabalho envolvida com clientes
7	Conformidade de entrega de produtos e serviços		Taxa de conformidade de entrega de produtos e serviços
8	Programas de parcerias	Parcerias	Taxa de investimento em parcerias
9	Investimentos em marketing, novos mercados e relacionamento		Taxa de investimento em marketing, novos mercados e relacionamento

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
10	Volume de produtos e serviços contratados (backlog)		Volume de produtos e serviços contratados (backlog)
11	Dados de clientes		Dados de clientes
12	Dados de parceiros		Dados de parceiros

#### Quadro 12: Práticas e indicadores do capital de relacionamento

Fonte: elaborado pelo autor

#### 5.3.4 Práticas e indicadores do capital ambiental

No Quadro 13 são apresentados os fatores do capital ambiental com as respectivas práticas e indicadores.

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
1	Monitoramento Ambiental	Identificação e coleta de informações do Ambiente Externo  Tratamento de informações do Ambiente Externo  Avaliação de informações e implementação de ações	
2	Benchmarking	Identificação e coleta de informações comparativas  Tratamento de informações de comparativas e  Avaliação de informações comparativas e implementação de ações	
3	Normas e padrões	Atualização e adequação às normas e padrões	Índice de adequação a normas e padrões
4	Adequação à legislação		Índice de adequação à legislação

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
5	Divulgação de informações para público externo	Divulgação de informações para público externo	

### Quadro 13: Práticas e indicadores do capital ambiental

Fonte: elaborado pelo autor

#### 5.3.5 Fatores, práticas e indicadores gerais

Alguns fatores estão associados à organização ou ao capital intelectual como um todo, assim, foram designados como fatores gerais. Para estes fatores não foram identificados indicadores, apenas práticas gerais que são apresentadas no Quadro 14 com as referências.

Nº	Fatores	Práticas	Referências
1	Governança corporativa	Governança corporativa	FNQ (2007a).
2	Ética e responsabilidade sócio ambiental	Ética e responsabilidade sócio ambiental	Aguilar (1996); Ethos (2007); FNQ (2007a).
3	Liderança	Liderança	Bennis (2001); FNQ (2007a).
4	Estratégia corporativa	Estratégia corporativa	FNQ (2007a); Porter (1986); Kaplan e Norton (1997).
5	Desempenho organizacional	Desempenho organizacional	FNQ (2007a); Hammer (2002); Rampersad (2004).

### Quadro 14: Fatores, práticas gerais e referências

Fonte: elaborado pelo autor

#### 5.4 PRÁTICAS

As práticas do capital intelectual são as descrições de como são implementados os procedimentos para gestão capital intelectual.

#### 5.4.1 Práticas associadas ao capital estrutural

São práticas associadas ao capital estrutural as seguintes:

- a) competências essenciais - como são identificadas, registradas, adquiridas, desenvolvidas, distribuídas e protegidas as competências essenciais da organização;
- b) processos, metodologias e certificações - como são identificados, mapeados e implementados os principais processos do negócio e de apoio, quais as principais metodologias utilizadas e quais as certificações obtidas pela organização;
- c) ativos de mercado - como a organização identifica, desenvolve e protege os ativos de mercados representados por: marcas, reputação, canais de distribuição, licenciamentos e outros tipos de contrato que proporcionam vantagens competitivas;
- d) ativos de propriedade intelectual - como a organização, identifica, desenvolve e protege os ativos de propriedade intelectual representados por: patentes, *copyright*, segredos e *know how*;
- e) aprendizado organizacional - como é facilitado, estimulado e desenvolvido o aprendizado na organização de modo que a organização alcance um novo patamar de conhecimento;
- f) apoio à inovação - como são desenvolvidas e apoiadas as ações para a inovação na organização;
- g) memória organizacional - como são identificadas, registradas e recuperadas as experiências, os conhecimentos e as informações sobre processos, produtos, serviços e interações com clientes para permitir que a organização possa aprender com a sua história;
- h) lições aprendidas - como são registrados e recuperados os relatos de experiências com informações sobre sucessos, insucessos, expectativas e análise de causas e o que foi aprendido;
- i) gestão de informações internas - como são identificadas as necessidades de informações e as fontes de informações; como são coletadas, tratadas, disseminadas e protegidas as informações da organização.

#### 5.4.2 Práticas associadas ao capital humano

São práticas associadas ao capital humano as seguintes:

- a) competências das pessoas - como são identificadas as competências das pessoas, como são registradas as informações das competências, quais as informações registradas, como são recuperadas estas informações e como são protegidos os conhecimentos críticos;
- b) clima organizacional e qualidade de vida - como são identificados, pesquisados e avaliados os principais requisitos que influem no clima organizacional e na qualidade de vida das pessoas; como são desenvolvidas ações em função dos resultados das avaliações;
- c) atração e seleção de pessoas - como são desenvolvidas as ações para atração de pessoas; como são selecionadas e contratadas as pessoas; quais as principais competências consideradas no processo de seleção;
- d) retenção de pessoas - como são desenvolvidas as ações para a retenção de pessoas; como o desempenho das pessoas é avaliado e como é reconhecido;
- e) capacitação e desenvolvimento das pessoas - como as necessidades de capacitação e desenvolvimento são identificadas; como os programas de capacitação e de desenvolvimento são definidos e implementados para as diferentes necessidades da organização e de modo particular para o desenvolvimento de lideranças e do potencial criativo; quais procedimentos são utilizados para facilitar o compartilhamento do conhecimento;
- f) avaliação de retorno do investimento em capacitação e desenvolvimento - como os resultados dos investimentos em capacitação e desenvolvimento de pessoas são avaliados em relação aos objetivos; como são desenvolvidas as ações decorrentes dos resultados da avaliação;
- g) empreendedorismo - como são realizadas as ações para o desenvolvimento e a aplicação, na organização, do potencial empreendedor das pessoas;

- h) garantia da diversidade - como a organização desenvolve seus processos de para atração, seleção, retenção, estruturação de cargos e formação de equipes, de modo a assegurar, em igualdade de condições a diversidade de pessoas;
- i) trabalho em equipe - como a organização estrutura seus processos e métodos de trabalho para incentivar a execução de trabalhos em equipes.

#### **5.4.3 Práticas associadas ao capital de relacionamento**

São práticas associadas ao capital de relacionamento as seguintes:

- a) lealdade do cliente - como é identificada, acompanhada e desenvolvida a lealdade do cliente;
- b) imagem e reconhecimento público - como a organização avalia e zela por sua imagem perante os clientes, parceiros e sociedade; como é verificado o reconhecimento de suas ações; como são desenvolvidas ações para fortalecer sua imagem;
- c) relacionamento com clientes - como são identificados, pesquisados e avaliados os principais requisitos que influem na satisfação de clientes; como são desenvolvidas ações em função dos resultados das avaliações; como são tratadas as reclamações visando assegurar que sejam atendidas ou solucionadas com presteza; como são tratadas as sugestões; como é assegurado que sejam dados retornos aos clientes sobre reclamações e sugestões; como é facilitado o acesso dos clientes para efetuar reclamações ou sugestões;
- d) relacionamento com parceiros - como são identificados, pesquisados e avaliados os principais requisitos que influem na satisfação dos parceiros; como são desenvolvidas ações em função dos resultados das avaliações; como são tratadas as reclamações visando assegurar que sejam atendidas ou solucionadas com presteza; como são tratadas as sugestões; como é assegurado que sejam dados retornos aos parceiros sobre reclamações e sugestões; como é facilitado o acesso dos parceiros para efetuar reclamações ou sugestões;

e) suporte e serviços aos clientes - como são prestados os serviços de suporte e manutenção para clientes; qual a infra-estrutura e quais outros serviços são prestados aos clientes; como é assegurado o nível de qualidade acordado para a prestação desses serviços;

f) parcerias - como são identificadas, selecionadas e desenvolvidas as parcerias; como a organização procura manter um relacionamento harmonioso e duradouro com os parceiros.

#### **5.4.4 Práticas associadas ao capital ambiental**

São práticas associadas ao capital ambiental as seguintes:

a) identificação e coleta de informações do ambiente externo - como são identificadas as necessidades de informação e as fontes de informação do ambiente externo da organização; como são coletadas estas informações;

b) tratamento de informações do ambiente externo - como são analisadas e disseminadas as informações do ambiente externo da organização; como é garantida a atualização destas informações;

c) avaliação de informações e implementação de ações - como é avaliado o conjunto de informações; como é assegurado o uso das informações e a implementação de ações decorrentes;

d) identificação e coleta de informações comparativas - como são identificadas as necessidades de informação e as fontes de informação comparativas para benchmarking; como são coletadas estas informações;

e) tratamento de informações comparativas - como são analisadas e disseminadas as informações comparativas para benchmarking; como é garantida a atualização destas informações;

f) avaliação de informações comparativas e implementação de ações - como é avaliado o conjunto de informações; como é assegurado o uso das informações e a implementação de ações decorrentes;

g) atualização e adequação às normas e padrões - como a organização procura se atualizar quanto às normas e padrões aplicados aos seus processos e produtos e como procura se adequar às normas e padrões;

h) divulgação de informações para o público externo - como a organização identifica os tipos de informações a serem divulgadas, como classifica as informações, como são divulgadas e como garante que as informações chegam aos interessados.

#### **5.4.5 Práticas gerais**

São práticas gerais as seguintes:

a) governança corporativa - como é exercida a governança da organização; como é a estrutura e como estão definidos direitos e responsabilidades de: acionistas, conselho de administração, presidente e diretoria;

b) ética, valores e responsabilidade sócio-ambiental - como a organização desenvolve e gerencia seus negócios de maneira ética, com responsabilidade social e com o meio ambiente; como preserva seus valores; como é estimulado o comportamento ético e a responsabilidade sócio ambiental das pessoas;

c) liderança - como é exercida e desenvolvida a liderança da organização; como os programas empresariais são apoiados e avaliados;

d) estratégia corporativa - como são formuladas, implementadas, revisadas e avaliadas as estratégias da organização; como é conseguido o envolvimento e o alinhamento das pessoas com as estratégias;

e) desempenho organizacional - como são identificadas as necessidades de informação e as fontes de informação do desempenho organizacional; como o sistema de desempenho é estruturado e implementado; como os resultados do desempenho organizacional são avaliados e como são implementadas as ações para melhoria.



## 5.5 INDICADORES

Indicadores do capital intelectual são métricas para as quais estão claramente estabelecidos: conceito, método de coleta e método de consolidação e/ou agregação.

### 5.5.1 Indicadores do capital estrutural

São indicadores do capital estrutural os seguintes:

- a) taxa de certificação de processos - relação entre a quantidade de processos-chave mapeados e documentados e certificados e o total de processos-chave mapeados;
- b) taxa de certificação de produtos - relação entre a quantidade de tipos de produtos certificados e o total de tipos de produtos, considerando os tipos de produtos que estão sendo comercializados;
- c) tipos de ativos e registro - relação da quantidade de tipos de ativos, tipos de registro e tempo que está registrado;
- d) taxa de contribuições para inovação de processos/produtos - relação entre o número de contribuições para a inovação de processos e produtos válidos e o total de contribuições apresentadas;
- e) taxa de participação de novos produtos - relação entre o faturamento com novos produtos e o faturamento total; o indicador pode ser referido também como a relação entre o faturamento com novos produtos e a receita líquida da organização, ou ainda a relação entre o lucro com novos produtos e lucro total;
- f) taxa de investimento em pesquisa e desenvolvimento - relação entre o investimento realizado em pesquisa e desenvolvimento e o total de investimento realizado pela organização no ano considerado;
- g) taxa de investimento em melhoria do capital estrutural - relação entre o investimento realizado em melhoria do capital estrutural e o total de investimento realizado pela organização no ano considerado;

h) infra-estrutura existente - indicador quantitativo que relaciona os principais componentes da infra-estrutura de uma desenvolvedora de *software* representado, pela quantidade de microcomputadores, servidores, *softwares* diversos, infra-estrutura de rede, intranet e acesso coletivo à internet; infra-estrutura para atendimento de clientes e parceiros, infra-estrutura para compartilhamento de conhecimento, etc.

### 5.5.2 Indicadores do capital humano

São indicadores do capital humano os seguintes:

a) índice de satisfação de colaboradores - avalia a proporção de colaboradores satisfeitos com a organização, sendo obtido a partir da agregação de indicadores que avaliam a satisfação do colaborador com vários requisitos e procedimentos da organização;

b) índice de liderança - permite avaliar a proporção de colaboradores, gerentes e gestores que declaram concordância quanto à existência na organização de vários requisitos que caracterizam a liderança; é obtido a partir da agregação de indicadores que avaliam a existência dos requisitos de liderança;

c) índices de motivação e de *empowerment* - objetivam determinar quanto de controle os colaboradores julgam possuir sobre suas obrigações, sendo que o índice de motivação visa determinar a opinião dos colaboradores sobre o oferecimento pela organização das condições que mais os motivam; tais índices podem ser obtidos, de forma semelhante ao índice de satisfação com o direcionamento de questões a eles associadas, podendo ser utilizada uma pesquisa mais ampla do clima organizacional para a obtenção desses índices e do índice de satisfação;

d) taxa de rotatividade de colaboradores - é a relação percentual entre a quantidade de admissões mais a quantidade de demissões e o total de colaboradores no início do período considerado;

e) taxa de faltas ao trabalho - relação entre a quantidade de dias de falta e a quantidade total de dias trabalhado durante o ano, de toda a força de trabalho da organização; é também conhecido como taxa de absenteísmo;

- f) custo de reposição de colaboradores - somatório dos custos envolvidos com a movimentação da força de trabalho, ou seja, custos de desligamento e custos de admissão;
- g) taxa de investimento no desenvolvimento do capital humano - relação percentual entre o total de recursos investidos no desenvolvimento do capital humano e o total de recursos investidos na organização no período considerado;
- h) índice de alinhamento estratégico - indicador qualitativo que identifica o conhecimento pelos colaboradores de: estratégia de negócios da organização e da área, valores, atitudes, alavancas para implementação das estratégias, esforço a desenvolver;
- i) valor agregado por profissionais - relação entre o valor agregado pela organização e o número de profissionais; o valor agregado pela organização é a diferença entre a receita líquida e o somatório dos custos de produção e de comercialização;
- j) experiência profissional e formação - indicador quantitativo que visa avaliar a evolução da experiência profissional dos colaboradores, através da indicação da formação e tempo de experiência por tipo de qualificação;
- k) tempo médio de trabalho na empresa - indicador quantitativo, representado pela média aritmética dos tempos de trabalho de cada colaborador, e visa avaliar a evolução do tempo de trabalho na organização;
- l) força de trabalho - indicador quantitativo que se destina a avaliar a evolução da força de trabalho própria e terceirizada, por perfil, área de atuação, por cargo;

### **5.5.3 Indicadores do capital de relacionamento**

São indicadores do capital de relacionamento os seguintes:

- a) índice de satisfação de clientes - avalia a proporção de clientes satisfeitos com a organização, sendo obtido a partir da agregação de indicadores que avaliam a satisfação do cliente com os tipos de relações com a organização;
- b) índice de satisfação de parceiros - índice agregado que avalia a proporção de parceiros satisfeitos com a organização;

- c) taxa de reclamações de clientes - relação percentual entre o somatório de reclamações de clientes e uma unidade de referência (por exemplo, número de clientes, número de produtos), durante um ano;
- d) taxa de reclamações de parceiros - relação percentual entre o somatório de reclamações de parceiros e uma unidade de referência (por exemplo, número de parceiros, número de produtos), durante um ano;
- e) força de trabalho envolvida com cliente - relação entre a força de trabalho envolvida diretamente em atividades relacionadas com o cliente e a força de trabalho total da organização;
- f) taxa de conformidade de entrega de produtos e serviços - relação entre a quantidade de produtos/serviços fornecidos não conformes quanto a prazos e requisitos e o total de produtos/serviços fornecidos;
- g) taxa de investimento em parcerias e alianças - relação percentual entre o total de recursos investidos em atividades de desenvolvimento de parcerias e alianças e o total de recursos investidos na organização no período considerado;
- h) taxa de investimento em marketing, novos mercados e relacionamento - relação percentual entre o total de recursos investidos em marketing, novos mercados e relacionamento com clientes e o total de recursos investidos na organização no período considerado;
- i) volume de produtos e serviços contratados (*backlog*) - indicador quantitativo definido como total de faturamento previsto com os contratos assinados e ordens de serviço/compra recebidas, cujos faturamentos irão ocorrer a partir do ano seguinte;
- j) dados de clientes - os dados dos clientes correspondem a indicadores quantitativos que procuram captar a realidade das relações entre a organização e seus clientes, correspondendo à quantidade de cliente por tipo, perfil, volume de compras, duração de relacionamento, entre outros;
- k) dados de parceiros - idem aos dados de clientes, procurando retratar o volume de negócios e o tipo de relacionamento.

#### **5.5.4 Indicadores do capital ambiental**

São indicadores do capital ambiental os seguintes:

a) índice da adequação às normas e padrões - relação entre os processos, produtos e serviços que estão adequados às normas e padrões nacionais e internacionais e o total destes processos, produtos e serviços identificados na empresa.

b) índice de adequação dos processos/produtos e serviços à legislação vigente - relação entre os processos, produtos e serviços que estão adequados à legislação vigente e o total destes processos identificados na empresa.

## 6 METODOLOGIA

### 6.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa desenvolvida foi metodológica quanto aos fins, com abordagem qualitativa e quanto aos meios de investigação, foi uma pesquisa bibliográfica e de campo (LAKATOS; MARCONI, 1991; MORESI, 2003).

Foi realizada uma pesquisa qualitativa junto aos conhecedores do ambiente no qual se insere uma organização que desenvolve *software*, visando obter a essência do pensamento deles sobre as práticas e indicadores que possam representar o capital intelectual. A própria palavra qualitativa implica em ênfase nas qualidades das entidades e processos e não nas quantidades. A entrevista fornece maior riqueza de detalhes e profundidade, permitindo o registro de novos conhecimentos sobre o capital intelectual de organização que desenvolve *software*, uma vez que foram entrevistados gestores, gerentes e especialistas.

### 6.2 AMOSTRA

Os participantes da pesquisa foram gestores e gerentes de organizações que desenvolvem *software*, bem como gestores de entidades e especialistas do setor de *software* do Distrito Federal. Os participantes da pesquisa foram 31, assim distribuídos:

- a) 15 gestores de organizações que desenvolvem software;
- b) Oito gerentes de organizações que desenvolvem software;
- c) Cinco gestores das seguintes entidades: Sindicato da Indústria da Informação do Distrito Federal - SINFOR; Centro de Tecnologia de Software de Brasília - TECSOFT; Associação para a Promoção da Excelência do Software Brasileiro - SOFTEX; Confederação Nacional da Indústria - CNI; Secretaria de Programas de Computador do Ministério da Ciência e Tecnologia;

d) Três especialistas do setor de software do Distrito Federal, sendo um ligado a uma organização que desenvolve software associada ao TECSOFT.

Os participantes citados em ‘a’, ‘b’ e ‘d’ pertenciam a 14 organizações que desenvolvem software no Distrito Federal, sendo que três são associadas ao TECSOFT, quatro ao SINFOR e sete, associadas a ambas as entidades. Há que se considerar que a TECSOFT possuía em novembro/2008 14412 organizações associadas, sendo que destas 74 desenvolvem software. O SINFOR possuía na mesma época 163 organizações associadas, sendo 71 organizações que desenvolvem software. Entre as associadas a ambas as entidades e que desenvolvem *software* existiam 20 organizações. Logo o total de organizações que desenvolvem *software* e estão associadas a pelo menos uma das entidades é de 125.

Foi utilizada uma amostra não probabilística e por conveniência. Segundo Bauer e Gaskell (2002, p. 70), com referência ao número de entrevistados, deve-se ter em mente que “permanecendo todas as coisas iguais, mais entrevistas não melhoram necessariamente a qualidade, ou levam a uma compreensão mais detalhada”, cabendo ao pesquisador verificar o ponto de saturação ou a necessidade de mais entrevistas. O ponto de saturação foi atingido com cerca de 25 entrevistados. Entretanto, chegou-se a 31, pois, já havia entrevistas marcadas e levou-se em conta a importância de se incluir determinados perfis na amostra.

Das pessoas entrevistadas, três (9,67%) eram do sexo feminino e 28 (90,33%) eram do sexo masculino. Para efeitos de sigilo de informações neste trabalho, foram codificados da seguinte forma, onde *n* é um número seqüencial atribuído pela ordem das entrevistas:

- a) DDn - Diretor/Gestor de organização que desenvolve *software*;
- b) GDn - Gerente de organização que desenvolve *software*;
- c) DEn - Diretor/Gestor de entidades do setor de *software*;
- d) EEn - Especialista do setor de *software*.

Quanto à função exercida pelos entrevistados, verificou-se que: 15 (48,4%) eram diretores/gestores de organização que desenvolve *software*; oito (25,8%) eram gerentes de organização que desenvolve *software*; cinco (16,13%) eram diretores/gestores de entidades do setor de *software*; três (9,67%) eram especialistas do setor de *software*.

Quanto à formação dos entrevistados: um (3,2%) era de nível médio; sete (22,58%) eram de nível superior; 12 (38,6%) eram de nível superior e possuíam especialização; cinco (16,30%) eram mestres; dois (6,45%) eram mestrandos; um (3,2%) era doutorando; três

(9,67%) eram doutores.

### 6.3 INSTRUMENTO

O instrumento de pesquisa foi a entrevista dirigida, realizada de forma individual, com gestores e gerentes de organizações que desenvolvem *software*, bem como gestores, gerentes e especialistas do setor de *software*. Desenvolveu-se a partir de perguntas pré-formatadas, com uma ordem preestabelecida e foi escolhida em relação à entrevista guiada e a entrevista não diretiva, propostas por Richardson (1999), pela abrangência do tema pesquisado.

A entrevista se constituiu de duas partes: uma inicial, na qual foram coletados alguns dados sobre o perfil do entrevistado; a segunda, que constou de perguntas abertas sobre o modelo proposto. Foi realizada de forma individual, previamente agendada e com as seguintes etapas: apresentação do entrevistador; explicação dos objetivos da entrevista, da confidencialidade e do destino dos dados; instrução sobre a dinâmica e o uso do gravador; entrevista seguindo o roteiro constante do Apêndice B; agradecimentos e despedida.

### 6.4 PRÉ-TESTE

O pré-teste foi realizado com três entrevistados, em novembro de 2007, sendo um gestor e dois gerentes de uma organização em Brasília, Distrito Federal, que desenvolve *software*. O pré-teste objetivou identificar possíveis falhas no roteiro, o nível de clareza das perguntas e a duração da entrevista. Entretanto, nada se constatou de falha e não houve modificação a fazer no roteiro e nas perguntas.

Quanto à duração, ficou maior que a prevista, pois, inicialmente, havia uma expectativa de que a entrevista poderia ser realizada em 30 minutos. Entretanto, na realidade, a duração média das entrevistas foi de uma hora. Aproximadamente 12 minutos foram gastos com as explicações iniciais para que o entrevistado fosse inserido no contexto da entrevista. A seguir, os entrevistados gastaram em média 10 minutos com a leitura dos textos apresentados. Foram gravadas apenas as partes nas quais os entrevistados emitiram as opiniões e faziam



sugestões sobre os fatores, práticas, indicadores e características do modelo. O tempo médio de gravação foi inferior a 60 minutos.

Os resultados do pré-teste foram animadores, pelo nível de concordância e pelas sugestões de outras práticas e indicadores que retratam características específicas das organizações que desenvolvem *software*. Como o pré-teste não evidenciou alterações no roteiro de entrevista, as entrevistas realizadas foram aproveitadas entre as entrevistas totais analisadas.

## 6.5 PROCEDIMENTOS COM AS ENTREVISTAS

Foram realizados os seguintes procedimentos para a consecução das entrevistas:

- a) contatos, convite ao entrevistado para participar da entrevista, acordos de horário e local para a realização das entrevistas;
- b) realização das entrevistas, seguindo o Roteiro da Entrevista (Apêndice B), com gravação;
- c) transcrição de cada entrevista.

O período de realização das entrevistas foi de 03 de março/2008 a 30 de maio/2008. Em geral, as entrevistas foram realizadas de forma contínua, havendo, entretanto, três entrevistas realizadas em duas etapas e uma entrevista realizada em quatro etapas, pelas seguintes razões: disponibilidade do entrevistado; análise muito detalhada dos quadros e das definições pelo entrevistado e interrupções durante a entrevista. O tempo médio de duração das entrevistas foi de uma hora e trinta e cinco minutos, com limite inferior de 50 minutos e limite superior de 10 horas, que ocorreu apenas naquela entrevista realizada em quatro etapas.

A forma de condução da entrevista e gravação variou de acordo com o comportamento e vontade do entrevistado, durante a entrevista; alguns procederam a uma análise detalhada dos quadros e de todas as definições, fizeram questionamentos e solicitações de esclarecimentos, antes de emitirem suas opiniões; outros já foram emitindo suas opiniões a medida que analisavam e questionavam. O pesquisador sempre deixou claro que o entrevistado poderia opinar sobre todas as dimensões do capital intelectual ou apenas sobre aqueles que ele possuía maior familiaridade. Apenas dois entrevistados não opinaram sobre

todas as dimensões, respectivamente, DD9 e GD6.

A transcrição das gravações foi realizada sempre após as entrevistas de modo a não acumular o conteúdo de várias entrevistas. Esta atividade, muito trabalhosa, foi realizada pelo próprio pesquisador em computador, com o *software Word*, não se valendo de *softwares* de análise de conteúdo, por considerar essa atividade muito gratificante e que requer uma análise não somente textual, mas profunda em captação e interpretação das mensagens (FRANCO, 2005). A transcrição de cada entrevista teve uma duração média de quatro horas e dez minutos, com limite inferior de duas horas e quinze minutos e limite superior de 14 horas e 20 minutos.

## 6.6 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise das entrevistas transcritas, foi utilizada a análise de conteúdo, segundo informações, orientações e prescrições preconizadas por diversos autores (BARDIN, 2004; BAUER; GASKELL, 2002; FRANCO, 2005; RICHARDSON, 1999).

A análise de dados pode ser definida como:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (BARDIN, 2004, p. 37).

Esse método de análise de texto foi escolhido por ter sido desenvolvido dentro das ciências sociais empíricas, por reduzir a complexidade de uma coleção de textos e ainda por facilitar a interpretação das informações coletadas por meio de entrevistas. A análise de conteúdo possui três fases: a da pré-análise do material; a da exploração do material e a do tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Para Franco (2005, p. 37-45) o primeiro desafio para o pesquisador que utiliza a análise de conteúdo é definir as unidades de análise que se dividem em unidades de registro e unidades de contexto; as unidades de registro podem ser: a palavra, o tema, o personagem e o item; e as unidades de contexto podem ser consideradas o pano de fundo que imprime significado às unidades de análise.

A primeira fase teve como objetivos: ter contato com o material operacional;

sistematizar as idéias iniciais e fazer uma organização preliminar. Nessa fase, a primeira atividade realizada foi a “leitura flutuante” que permitiu conhecer o material a ser analisado, as mensagens nele contidas, inclusive as impressões, os conhecimentos e as expectativas dos entrevistados. A expressão “leitura flutuante” deve-se à analogia com a atitude do psicanalista, pois à medida que se vai aprofundando nas leituras, estas vão ficando mais precisas, “em função de hipóteses emergentes, da projeção de teorias adaptadas sobre o material e da possível aplicação de técnicas utilizadas sobre materiais análogos” (BARDIN, 1977, p. 90). Segundo Franco (2005, p. 23-24), “a fala humana é tão rica que permite infinitas extrapolações e valiosas interpretações”.

Nesta fase foram assinaladas, nos textos transcritos, todas as informações relevantes para a posterior análise e realizada uma pré-análise do conteúdo das entrevistas, de forma a facilitar as fases seguintes. Como exemplos, podem ser citadas as formas do entrevistado expressar sua concordância: “está legal, é importante, está interessante, está tranquilo”; e também de expressar sua discordância: “eu tiraria, é desnecessário, ficaria melhor se fosse retirado, eu não colocaria, quanto aos fatores, práticas, indicadores e fundamentos do modelo.” O pesquisador não analisou a intensidade do aparecimento destas expressões, por exemplo, de concordância ou discordância, o que é uma característica da análise de conteúdo, pois o interesse estava na opinião e não na forma de expressão.

Da segunda fase, resultaram quadros por respostas e as operações de codificação, categorização e contabilização. A base da metodologia da análise de conteúdo está na codificação, que vem a ser, como explicita Richardson (1999, p. 233), “uma transformação - seguindo regras especificadas dos dados de um texto, procurando agrupá-los em unidades que permitam uma representação de conteúdo deste texto.” A codificação possui três etapas: a determinação das unidades de registro que são os elementos constitutivos de uma mensagem; a escolha das regras de numeração; e a definição das categorias de análise. O tema “modelo de representação do capital intelectual” foi escolhido como unidade de registro. A partir das respostas às questões colocadas nas entrevistas, foram construídos quadros para as opiniões sobre os fatores, práticas e indicadores de cada dimensão do capital intelectual e para as opiniões gerais sobre o modelo inicial e sobre a utilização das informações do capital intelectual. Nestes quadros foram colocadas, para cada código representativo dos entrevistados, as respectivas opiniões. As categorias de análise, já definidas a priori, conforme Franco (2005, p. 58), foram os fatores, práticas e indicadores, separadamente para cada

dimensão do capital intelectual, as opiniões gerais sobre os fundamentos do modelo e a utilização das informações.

Para elaboração dos quadros de classificação das opiniões dos entrevistados sobre fatores, práticas e indicadores, foram adotadas subcategorias com a seguinte codificação para as opiniões dos entrevistados:

- a) concordância (código c) - quando o entrevistado concordou plenamente com o fator, com a prática ou com indicador e com os respectivos conceitos;
- b) modificação (código m) - quando o entrevistado concordou com o fator, ou com a prática ou com o indicador, porém sugeriu alguma modificação, no nome ou nos conceitos;
- c) exclusão (código e) - quando o entrevistado não concordou com algum fator, prática ou indicador e sugeriu a sua exclusão;
- d) inclusão (código i) - quando o entrevistado sugeriu a inclusão de algum fator, prática ou indicador;
- e) junção (código j) - quando o entrevistado sugeriu a junção de mais de um fator, prática ou indicador de uma mesma dimensão do capital intelectual;
- f) transferência (código t) - quando o entrevistado sugeriu a transferência de algum fator, prática ou indicador de uma dimensão do capital intelectual para outra dimensão;
- g) não opinou (código no) - quando o entrevistado preferiu não opinar sobre alguma dimensão do capital intelectual. Este fato ocorreu com apenas dois entrevistados para todos os fatores, práticas e indicadores de uma ou mais dimensões e em três casos específicos para indicadores para os quais os entrevistados ficaram em dúvida.

Para as opiniões gerais dos entrevistados sobre os fundamentos do modelo inicial, foram adotadas as seguintes subcategorias:

- a) fundamentos do modelo para as desenvolvedoras de *software*: essa subcategoria abarcou a visão sistêmica (Figura 11), a estrutura do modelo (Figura 12), os fatores, as práticas e os indicadores das quatro dimensões, os fatores gerais, a forma de definir práticas e indicadores;

b) aspectos positivos do modelo: essa subcategoria compreendeu a abrangência, a forma de tratar o tema, a estruturação a partir da visão e missão no centro, a aplicabilidade à indústria de *software*;

c) melhorias para o modelo inicial: essa subcategoria compreendeu a inclusão de práticas e indicadores para todos os fatores, a diminuição do número de fatores, a definição de todos os fatores, a diferenciação da nomenclatura de fatores, práticas e indicadores, a apresentação detalhada de todas as práticas e indicadores, o uso do modelo para pequenas e médias organizações, a definição de um modelo de relatório do capital intelectual e a apresentação de definições de práticas e indicadores por fator e sequencialmente).

Para as opiniões dos entrevistados sobre a divulgação das informações para o público interno e para o público externo, foram adotadas as seguintes subcategorias: divulgação das informações para o público interno e a divulgação das informações para o público externo.

A unidade de contexto é muito ampla e, embora tenha havido por parte do pesquisador uma preocupação em realizar as entrevistas em um contexto favorável, não houve uma preocupação em registrar todos os diversos aspectos do contexto. Entretanto, alguns aspectos foram observados: todos os entrevistados possuíam grande experiência profissional e em atividades ligadas à indústria de *software*; os locais das entrevistas foram aqueles considerados mais adequados pelos entrevistados (residência, local de trabalho do entrevistado, local de trabalho do entrevistador, praça de alimentação), bem como os horários; em três casos, as entrevistas ocorreram em etapas.

Durante as entrevistas, várias outras constatações foram assinaladas e que merecem ser registradas, como as que se seguem:

a) como a gravação foi de boa qualidade, não houve perda de conteúdo das entrevistas;

b) dois entrevistados ficaram um pouco inibidos quando foram iniciadas as gravações;

c) apenas dois entrevistados não opinaram sobre todas as dimensões dos capitais, embora sempre tenha sido informado aos entrevistados que eles poderiam opinar somente naqueles assuntos que sentissem confortáveis e que não seria necessário opinar sobre todas as dimensões;

d) dificuldade dos entrevistados em associar a Figura 10 aos fatores apresentados nos Quadros 10 a 14, bem como associar as definições das práticas e indicadores aos fatores.

Além desses, o pesquisador pode observar empolgação com o desenrolar da entrevista, principalmente nos gestores, talvez por eles compreenderem a aplicação em suas empresas, exceção para as entrevistas mais demoradas, nas quais o entrevistado e o pesquisador já estavam um pouco cansados. Outro aspecto observado foi a facilidade dos entrevistados em assimilar os conceitos das dimensões do capital intelectual, embora elas não fossem totalmente conhecidas por eles na forma como foram apresentadas.

A terceira fase foi o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, fase conseqüente das citadas anteriormente e da qual resultou a análise, propriamente dita, do conteúdo das entrevistas. A partir desta análise, foi então reformulado o modelo de representação do capital intelectual das organizações que desenvolvem *software*.

## 6.7 SÍNTESE DA METODOLOGIA

O Quadro 15 apresenta uma síntese da metodologia adotada.

<b>SÍNTESE DA METODOLOGIA</b>	
TIPO DE PESQUISA	Metodológica com abordagem qualitativa.
MEIO DE INVESTIGAÇÃO	Pesquisa bibliográfica e de campo
INSTRUMENTO DA PESQUISA	31 entrevistas dirigidas
PARTICIPANTES DA PESQUISA	Gestores, gerentes de organizações que desenvolvem <i>software</i> , gestores de entidades e especialistas do setor de <i>software</i> do Distrito Federal.
PRÉ-TESTE	Três entrevistas
MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS	Análise de conteúdo

### **Quadro 15: Síntese da metodologia**

Fonte: elaborado pelo autor

## 7 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS SOBRE O MODELO

Neste capítulo são analisados os resultados obtidos a partir dos quadros por respostas, bem como são discutidas as diversas proposições dos entrevistados ao modelo, objetivando a sua inclusão ou não. São apresentados exemplos de respostas, de modo a ilustrar as opiniões dos entrevistados e suas formas de expressar. Os quadros, exceto para a inclusão de indicadores, foram elaborados considerando opiniões específicas sobre qualquer variável ou opiniões sobre um conjunto, como a citação de DD6: “excetuando as observações que eu fiz, os demais fatores, práticas e indicadores estão bem colocados para o capital [...]”. As sugestões de inclusão de indicadores foram contabilizadas para todas as dimensões e na análise das opiniões sobre o modelo, por contemplarem também as opiniões gerais de inclusão.

Alguns dos assuntos abordados pelos entrevistados mereceram uma discussão mais profunda pela importância e pela abrangência que tinham. É o caso, por exemplo, da terceirização, dos processos e metodologias, da responsabilidade sócio-ambiental e da colaboração envolvendo organizações, clientes e parceiros. O tratamento desses assuntos no nível de profundidade requerido levaria certamente à perda de foco deste trabalho; desta forma, eles foram abordados superficialmente neste capítulo, entretanto, foi sugerida uma abordagem mais profunda em estudos futuros.

### 7.1 ENTENDIMENTO DO CAPITAL INTELECTUAL

Todos os 31 (100%) entrevistados apresentaram seu entendimento do capital intelectual; seis (19,35%) apresentaram conceitos mais genéricos e vinte e cinco (80,65%) apresentaram conceitos com um maior nível de detalhamento e explicações.

Alguns exemplos de respostas que ilustram o entendimento do capital intelectual pelos entrevistados são apresentados a seguir:

[...] se refere aos ativos não tangíveis de uma organização [...] (DD1).

É o capital que a empresa consegue se beneficiar, para aumentar o seu faturamento, seu potencial de criatividade, enfim, como consegue converter o potencial do conhecimento humano, no crescimento da empresa [...] (DD2).

No meu entendimento passa pelo seguinte fator, relação de valor de mercado e valor contábil de uma empresa. A diferença que normalmente existe é o capital intelectual, é o valor que a contabilidade não consegue registrar [...] (DD4).

Para mim o capital intelectual seria toda a inteligência que está por trás de toda a atuação da empresa [...] (GD4).

## 7.2 FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES DO CAPITAL ESTRUTURAL

A Tabela 1 retrata a opinião dos entrevistados sobre os fatores do capital estrutural. Do total de 31 entrevistados, 30 emitiram opiniões sobre os nove fatores do capital estrutural; do total de 270 opiniões, ocorreram 253 (93,7%) concordâncias, 10 (3,70%) propostas de modificações, seis (2,22%) propostas de junção e uma (0,38%) proposta de exclusão de fator.

**Tabela 1 - Resumo da análise sobre os fatores do capital estrutural**

<b>OPINIÕES</b>	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>F6</b>	<b>F7</b>	<b>F8</b>	<b>F9</b>	<b>TOTAIS</b>	<b>% *</b>
<b>Concordância (C)</b>	28	28	27	29	29	27	28	27	30	<b>253</b>	<b>93,70</b>
<b>Modificação (M)</b>	01	02	03	00	01	01	01	01	01	<b>10</b>	<b>3,70</b>
<b>Transferência (T)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Junção (J)</b>	0	0	0	01	0	02	01	02	0	<b>06</b>	<b>2,22</b>
<b>Exclusão (E)</b>	01	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>01</b>	<b>0,38</b>
<b>Não opinou (NO)</b>	01	01	01	01	01	01	01	01	01	<b>09</b>	<b>NULA</b>
<b>TOT. ENTREV.</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>279</b>	<b>100</b>

\* Os percentuais foram calculados, utilizando-se apenas as quantidades de respostas válidas, isto é, sem a quantidade de “não opinou” = 279 – 09 = 270

A opinião dos entrevistados sobre as práticas e os indicadores do capital estrutural consta da Tabela 2. Os 31 entrevistados emitiram 479 opiniões sobre 16 práticas e indicadores; houve 450 (93,96%) de concordâncias; 24 (5%) propostas de modificações; quatro (0,83%) propostas de junção e uma (0,21%) proposta de exclusão de práticas e indicadores.

**Tabela 2 - Resumo da análise sobre as práticas e indicadores do capital estrutural**

<b>Fatores:</b>	<b>SUGESTÕES</b>						<b>TOTAIS</b>
<b>Práticas e Indicadores</b>	<b>Concordância</b>	<b>Modificação</b>	<b>Transferência</b>	<b>Junção</b>	<b>Exclusão</b>	<b>Não opinou</b>	<b>ENTREV.</b>
F1 P1	27	02	0	0	01	01	<b>31</b>
F2 P1	27	03	0	0	0	01	<b>31</b>
I1	28	02	0	0	0	01	<b>31</b>
I2	28	02	0	0	0	01	<b>31</b>



Fatores: Práticas e Indicadores	SUGESTÕES						TOTAIS ENTREV.
	Concordância	Modificação	Transferência	Junção	Exclusão	Não opinou	
F3 P1	27	03	0	0	0	01	31
P2	28	02	0	0	0	01	31
I1	27	03	0	0	0	01	31
F4 P1	29	0	0	01	0	01	31
F5 P1	29	01	0	0	0	01	31
I1	29	01	0	0	0	01	31
I2	29	0	0	0	0	02	31
F6 P1	29	01	0	0	0	01	31
F7 P1	28	01	0	01	0	01	31
F8 I1	26	02	0	02	0	01	31
I2	29	01	0	0	0	01	31
F9 I1	30	0	0	0	0	01	31
<b>TOTAIS</b>	<b>450</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>04</b>	<b>01</b>	<b>17</b>	<b>496</b>
<b>%*</b>	<b>93,96</b>	<b>5,00</b>	<b>0</b>	<b>0,83</b>	<b>021</b>	<b>NULA</b>	<b>100</b>

\* Os percentuais foram calculados, utilizando-se apenas as quantidades de respostas válidas, isto é, sem a quantidade de “não opinou” = 496 – 17 = 479

Abaixo estão algumas citações que expressam a opinião dos entrevistados sobre os fatores, práticas e indicadores do capital estrutural:

#### a) concordância

A partir de nossa experiência de vida, ao longo dos últimos anos, e à luz dessas direções que você vem trazendo [...] esses fatores e práticas e indicadores contextualizam razoavelmente o perfil de capital estrutural para uma desenvolvedora de *software*. Eu não vejo porque acrescentar um novo fator ou prática; está realmente adequado [...] (DE2).

Estão bem adequados e são mais fáceis de medir [...] (GD1).

A questão de processos, metodologias e certificações, o indicador aqui que foi colocado é muito pertinente. Eu só passo a ter um processo, uma metodologia, uma certificação de verdade se alguma forma existe uma métrica padrão de mercado ou uma certificação ou alguma metodologia que consegue auferir isso, porque se eu não tenho uma forma de auferir isso, baseado em um padrão que o mercado reconhece que é real, que é verdadeiro, que é verídico, eu posso até ter um processo interno, uma metodologia, mas pode estar em descompasso com o mercado [...], então, esse indicador de certificações ou de algum processo de avaliação externo que seja reconhecido pela sociedade é fundamental [...] (DD13).

A memória da organização é muito importante dentro da empresa, a gente cuida mantendo todos os registros históricos do atendimento aos clientes, procedimentos internos, histórico de desenvolvimento, mantido com controle de versão que leva a uma retroalimentação (DD10).

[...] está tranqüilo, não tenho nada a comentar e acrescentar (DD4).

[...] o conjunto todo está muito abrangente e trata de aspectos muito importantes como inovação, aprendizado organizacional e investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Eu não tenho nada acrescentar (EE1).

#### b) modificação

Este fator inovação deveria ser ampliado, no âmbito da descrição do indicador, ele incluir a parte de gestão inovação, também, pois está implícito que a contribuição, trata-se de contribuição dos colaboradores da empresa e não de contribuições no âmbito das finanças, deveria ser alterado o nome (DE3).

O indicador da taxa de certificação de processo que aqui ele se preocupa com a quantidade de processos mapeados e documentados e certificados, mas no caso que a empresa não se propõe a fazer uma certificação; na minha opinião, o mais importante desse indicador são os processos implantados, porque eu posso ter um processo mapeado e documentado mas ele não está em funcionamento. Hoje existem métricas, metodologias para que se meça inclusive se o processo implantado está de fato atingindo os objetivos que ele se propôs quando foi criado e implantado. Mas eu penso que para efeito do trabalho o importante é evoluir para que o processo implantado (DD6).

[...] nos indicadores taxa de investimento em P & D e taxa de investimento no capital estrutural considerar como denominador o faturamento da empresa pois é mais usual [...] (DE1).

### 7.3 FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES DO CAPITAL HUMANO

A Tabela 3 mostra a opinião dos entrevistados sobre os fatores do capital humano. Do total de 31 entrevistados, 29 emitiram opiniões sobre os 12 fatores e um entrevistado emitiu sobre 11 fatores; do total de 359 opiniões, ocorreram 327 (91,09%) concordâncias, 15 (4,18%) sugestões de modificações, 11 (3,06%) sugestões de junção e seis (1,67%) sugestões de exclusão de fatores.

**Tabela 3 - Resumo da análise sobre os fatores do capital humano**

<b>OPINIÕES</b>	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>F6</b>	<b>F7</b>	<b>F8</b>	<b>F9</b>	<b>F10</b>	<b>F11</b>	<b>F12</b>	<b>TOT.</b>	<b>% *</b>
<b>Concordância (C)</b>	25	28	28	24	25	30	29	30	27	27	26	28	<b>327</b>	<b>91,09</b>
<b>Modificação (M)</b>	03	01	01	04	02	0	0	0	02	01	0	01	<b>15</b>	<b>4,18</b>
<b>Transferência (T)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Junção (J)</b>	02	0	0	01	0	0	01	0	01	02	03	01	<b>11</b>	<b>3,06</b>
<b>Exclusão (E)</b>	0	01	01	01	02	0	0	0	0	0	01	0	<b>06</b>	<b>1,67</b>
<b>Não opinou (NO)</b>	01	01	01	01	02	01	01	01	01	01	01	01	<b>13</b>	<b>NULA</b>
<b>TOTAIS ENTREV.</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>372</b>	<b>100</b>

\* Os percentuais foram calculados, utilizando-se apenas as quantidades de respostas válidas, isto é, sem a quantidade de “não opinou” = 372-13 = 359

A opinião dos entrevistados sobre as práticas e os indicadores do capital humano está representada na Tabela 4. Dos 31 entrevistados, 30 emitiram opiniões sobre todas as 21 práticas, sendo que um emitiu opiniões sobre 20. Do total de 629 opiniões, houve 580 (92,21%) concordâncias; 21 (3,34%) sugestões de modificações; 10 (1,59%) sugestões de junção e 18 (2,86%) sugestões de exclusão de práticas e indicadores.

**Tabela 4 - Resumo da análise sobre as práticas e indicadores do capital humano**

Fatores: Práticas e Indicador es	Concord.	Modif.	SUGESTÕES				TOT. ENT R.
			Transf.	Junção	Excl.	Não op.	
F1 P1	24	05	0	01	0	01	31
F2 P1	30	0	0	0	0	01	31
I1	29	0	0	0	01	01	31
I2	27	02	0	0	02	01	31
I3	27	01	0	0	0	0	31
F3 P1	28	01	0	0	01	01	31
P2	29	0	0	0	01	01	31
I1	28	01	0	0	01	01	31
I2	27	01	0	0	02	01	31
I3	29	0	0	0	01	01	31
F4 P1	23	05	0	01	01	01	31
P2	29	0	0	0	01	01	31
I1	27	01	0	0	01	01	31
F5 I1	26	02	0	0	01	02	31
F6 P1	30	0	0	0	0	01	31
F7 I1	29	0	0	01	0	01	31
F8 P1	30	0	0	0	0	01	31
F9 I1	27	02	0	01	0	01	31
F10 I1	27	0	0	02	01	01	31
F11 I1	26	0	0	03	01	01	31
F12 I1	28	0	0	01	01	01	31
<b>TOTAIS</b>	<b>580</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>651</b>
<b>%*</b>	<b>92,21</b>	<b>3,34</b>	<b>0</b>	<b>1,59</b>	<b>2,86</b>	<b>NULA</b>	<b>100</b>

\* Os percentuais foram calculados, utilizando-se apenas as quantidades de respostas válidas, isto é, sem a quantidade de “não opinou” = 651-22=629

Expressões dos entrevistados quanto aos fatores, práticas e indicadores do capital humano demonstram:

## a) concordância

A questão da diversidade, a cada dia que passa, isso é mais fundamental nas organizações, porque você está trabalhando localmente, mas na verdade, produzindo globalmente, porque hoje a métrica precisa ser global, porque está muito fácil acessar informações do que está acontecendo no resto do mundo a cada dia, a cada minuto. Então, hoje, por exemplo, na empresa, a gente entende como uma diversidade, inclusive trazer pessoas de outros países para trabalhar, agora mesmo, estamos trazendo um russo. Você tem essa convivência de línguas diferentes, culturas diferentes, de relacionamento [...] um ponto muito importante na questão da diversidade é que não existe nenhum melhor ou pior, existem visões diferentes e um ideal e um perfeito é que se soma todas essas visões. Então essa diversidade, esse grau da origem, da onde as pessoas vieram e o perfil da cultura, da raça, muitas vezes é importante, você lidar com pessoas que vieram de regiões diferentes, pessoas que vieram de países diferentes, ou que tiveram uma cultura dentro da família de origem imigrante, isso é fundamental, essa diversidade, precisa ser bem estimulada [...] (DD13).

Com relação ao capital humano eu concordo com tudo que está aqui, eu vou fazer apenas algumas observações [...] (DE5).

Trabalho em equipe é um negócio muito interessante, pois ao mesmo tempo que ele é fundamental, na nossa empresa às vezes tem que ter áreas separadas e ligadas através de documentação. É bom ter um equilíbrio entre trabalho em equipe e trabalho individual, pois tem atividade que precisa ser feita por uma pessoa só [...] (DD11).

Empreendedorismo - é uma coisa nova, evidentemente é o que dá riqueza para as empresas. O inovador pode ser inovador e não ser empreendedor. Empreendedor para mim é aquele que além de inovar está disposto a assumir riscos, ele gosta da exposição ao risco – isso é empreendedor. Tem uns que querem empreender, mas quem paga é você. O risco é seu. O empreendedor é um indivíduo mais ousado, que acredita mais na sua idéia e por isso ele assume risco (EE1).

## b) modificação

Sobre a competência das pessoas, eu gostaria de acrescentar na conceituação da prática que antes da identificação, a definição pela empresa dessas competências (DE3).

[...] não utilizamos o termo colaborador por ser muito restrito para o papel que se espera das pessoas com relação de trabalho, pois passa a impressão de eu colaboro e não tenho uma relação de compromisso e de contribuição. O termo é até um pouco pejorativo e não passa a impressão da importância e magnitude que se quer dar ao capital humano. Utilizamos o termo pessoas (GD6).

Você não deveria juntar motivação e *empowerment*, deveriam ser indicadores diferentes [...] no texto retirar todo o detalhamento no índice de *empowerment*, ou seja, o texto pára em condições que mais os motivam. (DE4).

## 7.4 FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES DO CAPITAL DE RELACIONAMENTO

A Tabela 5 resume a opinião dos entrevistados sobre os fatores do capital de relacionamento. Do total de 31 entrevistados, 30 emitiram opiniões sobre todos os 12 fatores, sendo que um entrevistado não opinou sobre todos os fatores; do total de 360 opiniões, ocorreram 322 (89,45%) concordâncias, 10 (2,78%) propostas de modificações, 26 (7,22%) propostas de junção e duas (0,55%) propostas de exclusão de fatores.

Tabela 5 - Resumo da análise sobre os fatores do capital de relacionamento

OPINIÕES	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	TOT.	% *
<b>Concordância (C)</b>	26	29	28	27	27	26	27	26	28	27	25	26	<b>322</b>	<b>89,45</b>
<b>Modificação (M)</b>	02	0	01	02	0	0	0	01	01	02	01	0	<b>10</b>	<b>2,78</b>
<b>Transferência (T)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Junção (J)</b>	02	01	01	01	03	04	03	03	01	01	03	03	<b>26</b>	<b>7,22</b>
<b>Exclusão (E)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	01	<b>02</b>	<b>0,55</b>
<b>Não opinou (NO)</b>	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	<b>12</b>	<b>NULA</b>
<b>TOTAIS ENTREV.</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>372</b>	<b>100</b>

\* Os percentuais foram calculados, utilizando-se apenas as quantidades de respostas válidas, isto é, sem a quantidade de “não opinou” =  $372 - 12 = 360$

A opinião dos entrevistados sobre as práticas e os indicadores do capital de relacionamento é apresentada na Tabela 6. Dos 31 entrevistados apenas um não emitiu opiniões sobre as 17 práticas e indicadores. Do total de 510 opiniões, houve 477 (93,54%) concordâncias, 14 (2,74%) propostas de modificações, 15 (2,94%) propostas de junção e quatro (0,78%) propostas de exclusão de práticas e indicadores.

Tabela 6 - Resumo da análise sobre as práticas e indicadores do capital de relacionamento

Fatores: Prát. e indic.	Concordância	Modificação	SUGESTÕES Transferência	Junção	Exclusão	Não opinou	TOTAIS ENTREV.
F1 P1	25	03	0	02	0	01	<b>31</b>
F2 P1	30	0	0	0	0	01	<b>31</b>
F3 P1	29	01	0	0	0	01	<b>31</b>
I1	30	0	0	0	0	01	<b>31</b>
I2	30	0	0	0	0	01	<b>31</b>
F4 P1	26	04	0	0	0	01	<b>31</b>
I1	30	0	0	0	0	01	<b>31</b>
I2	30	0	0	0	0	01	<b>31</b>

Fatores: Prát. e indic.	SUGESTÕES						TOTAIS ENTREV.
	Concordância	Modificação	Transferência	Junção	Exclusão	Não opinou	
F5 P1	28	0	0	02	0	01	31
F6 I1	29	0	0	01	0	01	31
F7 I1	27	01	0	02	0	01	31
F8 P1	27	01	0	02	0	01	31
I1	28	0		02	0	0	31
F9 I1	28	02	0	0	0	01	31
F10 I1	28	02	0	0	0	01	31
F11 I1	26	0	0	02	02	01	31
F12 I1	26	0	0	02	02	01	31
<b>TOTAIS</b>	<b>477</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>04</b>	<b>17</b>	<b>527</b>
<b>%*</b>	<b>93,54</b>	<b>2,74</b>	<b>0</b>	<b>2,94</b>	<b>0,78</b>	<b>NULA</b>	<b>100</b>

\* Os percentuais foram calculados, utilizando-se apenas as quantidades de respostas válidas, isto é, sem a quantidade de “não opinou” = 527-17=510

Exemplos de citações sobre os fatores, práticas e indicadores do capital de relacionamento estão a seguir:

a) concordância

Lealdade do cliente - total isso tem que ser 100%, uma empresa que trabalha atendendo a clientes exigentes e se cliente precisar de alguma coisa e a empresa falhar ele não vai comprar de novo. Então é fundamental isso aí. É uma de nossas práticas [...] (DD11).

Suporte e serviços ao cliente – são o que dá toda essa imagem para mim aqui. As empresas não têm isso aqui muito organizado, às vezes as empresas colocam pessoas mal treinadas para fazer esse suporte ao cliente. Suporte ao cliente é importante. (EE1).

b) modificação

[...] lealdade, o termo aqui teria de ser então fidelidade. Como você fideliza o cliente [...] (DE2).

Sobre o fator de lealdade do cliente ele poderia ser compactado com o item 3, pois se trata de um relacionamento com cliente, e eu trocaria o nome para fidelização. Eu colocaria a prática, incorporando o que está escrito, como mais um item de prática, e adicionaria um indicador para esta fidelização [...] (DE3).

[...] nesse tipo de capital de relacionamento, o que eu percebo é que, eventualmente, seria melhor condensar, ao em vez de nós termos doze fatores aqui, a minha sugestão é que a gente tenha realmente um número bem menor

A Tabela 7 retrata a opinião dos entrevistados sobre de fatores. Um que trate da dimensão cliente, outro que trate da dimensão parceiros, outro que trate da dimensão mercado, que é um pouco mais amplo que parceiros e clientes, é como você se insere no mercado e um quarto que trate da sociedade, da relação da organização com a sociedade [...] (DD6).

## 7.5 FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES DO CAPITAL AMBIENTAL

A opinião a respeito dos fatores do capital ambiental está representada Tabela 7. Do total de 31 entrevistados, 30 emitiram opiniões sobre todos os cinco fatores e um entrevistado não opinou sobre todos os fatores. Do total de 150 opiniões, ocorreram 145 (96,65%) concordâncias, duas (1,33%) propostas de modificações, duas (1,33%) propostas de transferências, uma (0,67%) proposta de junção de fatores.

**Tabela 7 - Resumo da análise sobre os fatores do capital ambiental**

<b>OPINIÕES</b>	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>TOT.</b>	<b>% *</b>
<b>Concordância (C)</b>	30	29	29	30	27	<b>145</b>	<b>96,65</b>
			9				
<b>Modificação (M)</b>	0	01	0	0	01	<b>02</b>	<b>1,33</b>
<b>Transferência (T)</b>	0	0	0	0	02	<b>02</b>	<b>1,33</b>
<b>Junção (J)</b>	0	0	01	0	0	<b>01</b>	<b>0,67</b>
<b>Exclusão (E)</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Não opinou (NO)</b>	01	01	01	01	01	<b>05</b>	<b>NULA</b>
<b>TOTAIS ENTREV.</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>155</b>	<b>100</b>

\* Os percentuais foram calculados, utilizando-se apenas as quantidades de respostas válidas, isto é, sem a quantidade de “não opinou” = 155-5=150

Na Tabela 8 consta a opinião dos entrevistados sobre as práticas e os indicadores do capital ambiental. Dos 31 entrevistados, 30 emitiram opiniões sobre todas as 10 práticas e indicadores e um não emitiu opiniões sobre todos. Do total de 300 opiniões, houve 276 (92,00%) concordâncias, 19 (6,33%) propostas de modificações, três (1,00%) propostas de transferências e duas (0,67%) propostas de junção de práticas e indicadores.

**Tabela 8 - Resumo da análise sobre as práticas e indicadores do capital de ambiental**

<b>Fatores:</b> <b>Práticas e</b> <b>Indicadores</b>	<b>SUGESTÕES</b>						<b>TOTAIS ENTREV.</b>
	<b>Concordância</b>	<b>Modificação</b>	<b>Transferência</b>	<b>Junção</b>	<b>Exclusão</b>	<b>Não opinou</b>	
F1 P1	28	02	0	0	0	01	<b>31</b>
P2	28	02	0	0	0	01	<b>31</b>
P3	28	02	0	0	0	01	<b>31</b>

Fatores: Práticas e Indicadores	Concordância	Modificação	SUGESTÕES				Não opinou	TOTAIS ENTREV.
			Transferência	Junção	Exclusão			
F2 P1	28	02	0	0	0	01	31	
P2	28	02	0	0	0	01	31	
P3	28	02	0	0	0	01	31	
F3 P1	27	02	0	01	0	01	31	
I1	28	01	0	01	0	01	31	
F4 I1	28	02	0	0	0	01	31	
F5 P1	25	02	03	0	0	01	31	
<b>TOTAIS</b>	<b>276</b>	<b>19</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>310</b>	
<b>%*</b>	<b>92,00</b>	<b>6,33</b>	<b>1,00</b>	<b>0,67</b>	<b>0</b>	<b>NULA</b>	<b>100</b>	

\* Os percentuais foram calculados utilizando-se apenas as quantidades de respostas válidas, isto é, sem a quantidade de “não opinou” = 310-10=300

Abaixo estão algumas citações que expressam as opiniões dos entrevistados quanto aos fatores, práticas e indicadores do capital de ambiental:

a) concordância

A legislação é uma das coisas mais importantes nesse capital ambiental. A legislação pode destruir uma geração inteira de empresas (DD11).

Eu percebo claramente a importância dos itens que você listou como práticas gerais, a ética que envolve todo o conjunto de relações internas e externas que a empresa tem com parceiros, governança são os mecanismos através dos quais você permite que haja transparência no teu processo de gestão, para aqueles atores para os quais você quer dar transparência [...] (DE4).

b) modificação

[...] você deve incluir a palavra avaliada depois de ‘a governança é exercida’ [...] (DE1).

Em relação às definições de tratamento das informações do ambiente externo e avaliação do ambiente externo, eu não vejo muita diferença entre analisar e avaliar, assim é melhor que a prática de avaliação de informações e implementação de ações fique restrita apenas ao uso das informações e implementação de ações (DE4).

## 7.6 FATORES E PRÁTICAS GERAIS

A Tabela 9 resume a opinião dos entrevistados sobre os fatores e práticas gerais. Do



total de 31 entrevistados, 30 emitiram opiniões sobre todos os cinco fatores e um não opinou sobre todos os fatores. Do total de 150 opiniões, ocorreram 149 (99,33%) concordâncias e uma (0,67%) proposta de modificação de fatores e práticas gerais.

**Tabela 9 - Resumo da análise sobre os fatores e as práticas gerais**

<b>OPINIÕES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>TOT.</b>	<b>% *</b>
<b>Concordância(C)</b>	30	30	30	30	29	<b>149</b>	<b>99,33</b>
<b>Modificação (M)</b>	0	01	0	0	01	<b>01</b>	<b>0,67</b>
<b>Transferência(T)</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Junção (J)</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Exclusão (E)</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Não opinou (NO)</b>	01	01	01	01	01	<b>05</b>	<b>NULA</b>
<b>TOTAIS ENTREV.</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>155</b>	<b>100</b>

\* Os percentuais foram calculados, utilizando-se apenas as quantidades de respostas válidas, isto é, sem a quantidade de “não opinou” = 155-5=150

Algumas citações expressivas sobre os fatores, práticas e indicadores gerais:

a) concordância

Governança é fundamental para a empresa, se ela não tiver uma governança ela vai entrar em desgraça muito rapidamente, é o principal de qualquer empresa (DD11).

Liderança é uma característica muito importante da essência de uma organização, a capacidade de liderança das pessoas no sentido mais amplo, liderança para fazer coisas novas, para seguir numa direção mesmo que não seja inovação, mas tenha a capacidade de motivar e levar um grupo de pessoas com um mesmo objetivo, não deixa de ser uma coisa importante na empresa [...]. Na questão da estratégia corporativa, estratégia é uma coisa muito difícil de pegar, às vezes está em algumas frases, em documentos, em coisas que tentam mostrar, é muito mais uma cola entre as várias compartimentalizações que tem uma estrutura qualquer, então você dá um certo senso de propósito do conjunto de organismo, um amplo processo de disseminação da estratégia é uma coisa importante para a organização [...] está bem. (DE4).

b) modificação

“É muito importante dar uma ênfase especial aos valores, que deve ser a base de qualquer organização” (DD14).

Eu acharia que seria mais apropriado se o trabalho seguisse uma metodologia e estas práticas que foram alinhadas como práticas gerais houvesse este mesmo tratamento de definição, de fatores, práticas e indicadores (GD4).

## 7.7 INCLUSÃO DE FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES

A Tabela 10 apresenta um resumo da quantidade de sugestões dos entrevistados para a inclusão de fatores, práticas e indicadores do capital intelectual. Do total de 89 sugestões, 61 (68,54%) foram para a inclusão de indicadores, 23 (25,84%) para inclusão de práticas e cinco (5,62%) para inclusão de fatores.

**Tabela 10 - Resumo de sugestões de inclusões de fatores, práticas e indicadores do capital intelectual**

<b>Capital</b>	<b>Fatores</b>	<b>Práticas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Total</b>
Estrutural	0	06	13	<b>19</b>
Humano	0	07	16	<b>23</b>
Relacionamento	01	06	26	<b>33</b>
Ambiental	02	02	03	<b>07</b>
Geral	02	02	03	<b>07</b>
<b>TOTAIS</b>	<b>05</b>	<b>23</b>	<b>61</b>	<b>89</b>
<b>%</b>	<b>5,62</b>	<b>25,84</b>	<b>68,54</b>	<b>100</b>

Exemplos de citações que expressam sugestões de inclusão de práticas e de indicadores do capital intelectual:

[...] a questão do empreendedorismo e da diversidade, eu sugeriria para empreendedorismo que a quantidade de idéias propostas pelos colaboradores ou terceiros e a quantidade de idéias que fossem executadas, poderia ser um indicador de como está sendo esta frente de empreendedorismo na organização (DD12).

[...] empreendedorismo, você deveria colocar alguns indicadores aí (DD4).

A lealdade do cliente deve ser expressa por indicadores como compra repetida, compra de concorrentes [...] (GD2).

Com relação à lealdade do cliente, [...] um indicador que a gente utiliza aqui na empresa é a quantidade de renovação de contratos, então este seria um indicador interessante ou contratação de novos serviços, há quanto tempo ele é seu cliente então este nível de renovação de contratos ou a quantidade de repetição; assim, você consegue mensurar este tipo de informação [...] (DE5).

Com relação às parcerias eu acrescentaria também o volume de negócios. Eu considero bons parceiros não só aqueles que têm os mesmos objetivos e metas, mas aqueles que trazem negócios (DE5).

Eu acredito que para a missão e visão deveriam ter práticas também (DD12).

No monitoramento ambiental, dá para identificar indicadores, por exemplo, quantidade de fontes de informações consultadas, quantidade de pessoas que fazem a avaliação, quantidade de serviços externos que são contratados, veículos internos de divulgação, ou a quantidade de informações do ambiente

externo que é divulgada nos seus veículos de comunicação interna, quantas ações foram implementadas a partir de avaliação do ambiente externo no último ano. Em *benchmarking*, não é difícil encontrar indicadores e vai na mesma linha do monitoramento (DE4).

## 7.8 OPINIÕES GERAIS SOBRE O MODELO

As opiniões gerais sobre o modelo estão divididas em três partes: fundamentos, aspectos relevantes e proposição de melhorias.

A primeira parte abrangeu a visão sistêmica (Figura 11); a estrutura do modelo (Figura 12), o apoio nos três tipos de variáveis (fatores, práticas e indicadores) e a forma de especificação das práticas e indicadores. Todos os 31 entrevistados opinaram sobre os fundamentos do modelo cujos resultados são apresentados na Tabela 11. Do total de 124 opiniões, 119 (95,97%) eram de concordância e cinco (4,03%), porém, apresentaram alguma ressalva e não houve discordância com os fundamentos do modelo.

**Tabela 11 - Fundamentos do modelo**

<b>Opiniões s/o modelo como um todo</b>	<b>Concordância</b>	<b>Concordância com ressalvas</b>	<b>Discordância</b>	<b>TOTAIS DE OPINIÕES</b>
Visão sistêmica (vide Figura 10)	29	2	0	<b>31</b>
Estrutura do Modelo (vide Figura 11)	31	0	0	<b>31</b>
Apoio em três variáveis: fatores, práticas e indicadores	31	0	0	<b>31</b>
Forma de especificação de práticas e indicadores	28	3	0	<b>31</b>
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>124</b>
<b>%</b>	<b>95,97</b>	<b>4,03</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

Citações que expressam a concordância com os fundamentos do modelo:

[...] o que é interessante em seu processo é exatamente você criar esta abrangência através de uma prática associada a uma referência de um indicador concreto e, principalmente por ser decorrente de um fator necessário para a gestão do capital intelectual de uma desenvolvedora de *software* (DD1).

[...] o modelo assim conceitualmente está bem adequado, bem aderente ao setor de *software* (DD4).

[...] bastante interessante esta vertente do capital intelectual, fundamental para a empresa de TI, de alguma forma a gente ter uma forma de mensurar isso aí, até porque no nosso segmento, vai ser muito normal daqui para a frente, inclusive acelerando muito as fusões e aquisições. Se a gente consegue de alguma forma metodológica, sistematizada demonstrar essas informações, mesmo que ainda não tenham indicadores que sejam válidos, digamos assim, internacionalmente, mas que tenham as informações e as evidências para que as pessoas possam até fazer a sua mensuração de valor e chegar a essas conclusões já é uma contribuição bastante importante que o trabalho vai dar. Esta questão de capital humano, relacionamento, ambiental e estrutural, realmente, permeou bastante todas as vertentes de um capital tão abstrato que é o capital intelectual, Esses quatro pontos aí foram muito importantes [...](DD13).

[...] a decisão de dividir o capital intelectual em várias dimensões me surpreendeu num primeiro momento, mas ele é bastante abrangente. Não dá para dizer que ele pega tudo, mas é abrangente e pega muitas coisas que eu nunca pensei que pudesse no conjunto dar algum resultado. No geral, a proposta é bastante abrangente e neste sentido ela é boa [...] quanto à prática tem a vantagem de ser um auxílio para quem está tratando do problema, para entender o que precisa ser feito (DE4).

Na parte “C” do roteiro da entrevista foram solicitados opiniões sobre aspectos relevantes do modelo, tais como: aplicabilidade, abrangência ou completeza, forma de tratamento do tema, estruturação a partir da visão e missão. Conforme apresentado na Tabela 12, do total de 32 citações, não relacionadas diretamente a cada entrevistado ocorreram seis citações afirmando que o modelo era interessante, oito de que o modelo era completo, três de que gostaram da forma de tratamento do tema capital intelectual, cinco apontando a relevância da estruturação a partir da visão e missão no centro e 10 considerando o modelo aderente e aplicável à indústria de *software*.

**Tabela 12 - Aspectos relevantes do modelo**

<b>Aspecto comentado</b>	<b>Quantidade de citações</b>
Modelo interessante	6
Modelo completo	8
Forma de tratamento do tema	3
Estruturação a partir da visão de missão	5
Aplicabilidade à indústria de <i>software</i>	10
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>

As citações que expressam os aspectos relevantes do modelo são reproduzidas a seguir:

[...] eu achei o modelo bem interessante, uma proposta bem válida para as empresas desenvolvedoras de *software* [...] (DE1).

[...] achei positivo levantar estas informações que estão na alma da empresa e que não aparecem no dia a dia da empresa (GD2).

[...] pelo o que eu entendo o trabalho está muito bem fundamentado sob o ponto de vista de conceitos. Quando eu vejo o gráfico que representa o modelo geral, que coloca visão e missão no centro, isso nos leva realmente a um campo em que o capital intelectual está sendo visto sob o ponto de vista do que é essencial. Se visão e missão não estivessem no centro, nós teríamos um desvirtuamento do conceito sob a minha maneira de entender. Também a divisão do capital intelectual em quatro capitais me parece que dá uma abrangência bastante interessante porque aborda todas as instâncias do capital intelectual [...] (DD6).

O modelo em si é essencial para qualquer organização, você está fazendo algo que a gente não encontra aí no mercado; então, que está havendo uma certa originalidade de sua tese, o que é fundamental e isto deveria ocorrer em todas as teses e até mesmo nas dissertações, ou seja a criatividade. Um modelo dessa forma, praticamente completo, eu te confesso que desconhecia. Então eu lhe dou os parabéns nesse sentido. Essa questão de ter práticas e indicadores é muito importante, principalmente os indicadores, porque eles é que permitem fazer a auto-avaliação, eles são os parâmetros que podem ser quantificados de uma maneira mais simples, mesmo que você os aborde de uma maneira subjetiva eles em si já são algo mais concreto que podem facilitar a avaliação da própria prática da empresa [...] (DD14).

Para a melhoria do modelo, foram propostas: incluir práticas e indicadores para todos os fatores; diminuir o número de fatores; definir todos os fatores; diferenciar a nomenclatura de fatores das práticas e indicadores; detalhar todas as práticas e indicadores; distinguir o uso do modelo para pequenas e médias organizações; definir um modelo de relatório do capital intelectual; acrescer aspectos de desenvolvimento colaborativo com clientes e parceiros; apresentar as definições de práticas e indicadores por fator e seqüencialmente.

Conforme apresentado na Tabela 13, do total de 37 citações, ocorreram 14 citações de que era necessário incluir práticas e indicadores para todos os fatores, cinco citações sobre a necessidade de diminuir o número de fatores, quatro citações sobre a necessidade de definir todos os fatores, duas citações para diferenciar a nomenclatura de fatores das práticas e indicadores, três para apresentar o detalhamento de todas as práticas e indicadores, seis para diferenciar o uso do modelo à pequenas e médias organizações, uma para definir um modelo de relatório do capital intelectual, uma para apresentar a figura dos anéis em três dimensões e, finalmente, uma para apresentar as definições de práticas e indicadores por fator e seqüencialmente no texto, seguida aos quadros com as variáveis para cada dimensão do capital intelectual.

**Tabela 13 - Melhorias para o modelo**

<b>Sugestões apontadas</b>	<b>Quantidade de citações</b>
Incluir práticas e indicadores para todos os fatores	14
Diminuir o número de fatores	05
Definir todos os fatores	04
Diferenciar a nomenclatura de fatores das práticas e indicadores	02
Apresentar detalhamento de todas as práticas e indicadores	03
Diferenciar o uso do modelo para pequenas e médias organizações	06
Definir modelo de relatório do capital intelectual	01
Apresentar as definições de práticas e indicadores por fator, seqüencialmente	01
Apresentar a figura dos anéis em três dimensões	01
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>

Algumas citações que expressam as melhorias propostas:

[...] é muito importante você ter indicadores e práticas, o indicador para medir e a prática para melhorar o indicador [...] (DD2).

[...] a confusão que pode surgir em relação aos fatores, práticas e indicadores, pois alguns fatores e práticas tem o mesmo nome, talvez uma mudança na nomenclatura poderia deixar mais claro o quadro. (DD14).

Tudo aqui é aplicável, porém não em um primeiro momento, deve haver uma evolução natural, tudo aqui dá até para criar uma gradação natural para pequena, média e grande empresa, e o leque de dimensões vai abrindo com o tamanho e a maturidade da empresa. Você vai crescendo com as dimensões e os fatores em função da maturidade da empresa [...] (DE5).

Precisa explicar um pouco melhor os fatores, pois, em muitos casos é igual à prática; tem que descer um pouco mais, no fator caberia uma breve explicação [...] (GD8).

## 7.9 DIVULGAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

Os entrevistados foram questionados sobre divulgação das informações; todos os 31 entrevistados consideraram as informações muito úteis e afirmaram que, por isso, devem ser divulgadas para o público interno da organização; 20 consideraram que as informações devem ser divulgadas também para o público externo, sendo que dois desses 20 consideraram que

devem ser divulgadas apenas quando houver acordo de confidencialidade entre organizações e nos casos de aquisições e fusões.

Entre os comentários específicos sobre a divulgação de informações, foram selecionados os seguintes:

Quanto à divulgação o modelo tem as duas faces que são importantes, aquilo que a gente acha que é totalmente interno da empresa no sentido de auto-avaliação e crescimento, mas se ela mostra para o seu público externo interessado, seus clientes, seus fornecedores e principalmente os seus acionistas, o que acontece, eles vão ter uma visão mais clara e que a empresa tem como colher *feedback* para o seu auto-desenvolvimento. O sistema organizacional precisa de *feedback* para permitir a sua mudança constante e esta mudança constante me parece mais facilmente atingida se se utiliza um modelo semelhante a esse que você está propondo (DD14).

[...] entretanto, nem todas as práticas deveriam ser divulgadas, pois algumas práticas e indicadores se tornam estratégicos [...] (DD12).

Muito bom o trabalho, o trabalho consegue realmente observar as empresas no seu mais amplo espectro de atividade, e um trabalho desse poderia muito bem servir não somente aos sócios, aos funcionários, aos investidores e até aos clientes (DD11).

[...] as informações servem para comparação entre empresas e para a empresa se auto-avaliar, a empresa deve se auto-avaliar sempre, isto dá uma medida de progresso (GD3).

## 7.10 OPINIÕES GERAIS DOS ENTREVISTADOS

Os entrevistados apresentaram comentários gerais que merecem destaque:

### a) com relação ao capital estrutural

Com relação a aprendizado organizacional, eu vinculei este aprendizado à memória organizacional porque devemos ter uma idéia de indicador que pode ser utilizado para esses dois, porque quando você fala de aprendizado e memória, a memória trás o aprendizado para a organização [...] (DE5).

Processos, metodologias e certificações - o que baliza isto é o próprio mercado e as competências. Eu vou me certificar naquilo que estou trabalhando ou naquilo que o mercado me requer. Nas fábricas de *software* se usa processos e metodologias muito rígidos (DD10).

### b) com relação ao capital humano

[...] a força de trabalho própria e terceirizada depende da forma e de que tipo de empresa você está falando. Sendo uma empresa que presta serviço de desenvolvimento de *softwares* para terceiros, ou seja, se você não quer ter empresa de *software* aí você não tem empresa de *software*, você tem uma prestadora de serviço, você pode contar fortemente com a força de trabalho terceirizada. Se você quer ter

empresa de *software*, se você quer tecnologia de *software* você tem que ter força de trabalho própria. O próprio e o terceirizado, eu não entendo como a forma de contratação ou não, se seria CLT, não é isso. Você pode contratar o indivíduo, a pessoa ou pequenos grupos de pessoas ou uma pequena empresa, ter sob sua empresa maior e um núcleo menor de empresas, que eu chamo de uma colméia coabitando dentro de sua empresa maior e ter fidelidade das pessoas e, portanto, ter uma força de trabalho que considero própria, dentro deste conceito. Terceirizado para mim é aquela força de trabalho que é eventual. Você terceiriza no momento em que você precisa. E é claro, que ela não te agrega tecnologia, continuidade, ela não garante continuidade de seu negócio. E o importante, é que se sua estratégia for de geração de tecnologia, de geração de produtos próprios, geração de *software*, produtos de *software*, ela não agrega. Se a sua estratégia for a prestação de serviço de desenvolvimento de *software* para terceiros, ou seja, você não vai internalizar esse produto – aí tudo bem, você pode utilizar a força de trabalho terceirizada [...] (DD15).

#### c) com relação ao capital de relacionamento

A questão do programa de parceria, é que a identificação desse capital de relacionamento dentro de uma parceria é o quanto esse parceiro está investindo efetivamente nessa relação, não só na questão financeira, mas na questão de material, na questão de tempo dele e assim por diante [...] no do relacionamento com parceiros, eu acredito que quando a gente fala em negócio, quando a gente fala em empresa, esse reconhecimento, esse relacionamento com o parceiro se intensifica por volume de negócio, não há muita métrica, se você estiver gerando um volume de negócios com o seu parceiro, ele vai te dar prioridade, ele vai te dar um atendimento preferencial, ele puxar tapete vermelho para você. À medida que o negócio começa a esfriar ou que você não faz um volume de negócio, ele vai focar em parceiros que produzem esse volume de negócios maior [...] (DD13)

[...] aqui eu posso falar melhor do que tem sido mais importante pra gente, pra nossa empresa, o que tem sido vital pro nosso crescimento, pra nossa sobrevivência, em muitos casos foi a lealdade do cliente. O que garantiu a nossa sobrevivência em tempos de crise foi a lealdade do cliente. Essa lealdade a gente obteve com a recíproca, é claro, sendo leal, muito sincero com o cliente. Lealdade com o cliente, e tivemos em contrapartida, a lealdade do cliente para conosco. Acima de qualquer outro item, esse foi o nosso principal fator [...] (DD15).

#### e) com relação ao capital ambiental

[...] surgem novos padrões, a legislação muda com o governo, às vezes uma lei ou um decreto que é emitido hoje que pode te beneficiar pelo resto de sua vida ou pode necessitar de uma série de outras ações, você pelo fato de não ter lido o jornal ou não estar acompanhando o mercado, você perde este benefício. Um exemplo é a lei geral de micro e pequenas empresas, onde você mesmo tendo um preço de 5% maior você tem vantagem sobre as outras empresas de maior porte; então você deixa de ganhar alguma coisa porque você não acompanhou de maneira adequada este mercado (DE5).

As normas e padrões têm um peso maior quando você fala dos cenários de globalização. Quando você já está estabelecido em um nicho tem uma série de normas e padrões que você já segue. Quando você muda de nicho ou de mercado estes fatores passam a ser mais importantes, ou seja, são importantes para ampliação de mercados (GD8).

#### f) com relação ao modelo

Há um ineditismo em sua proposta de tese, a gente que está aqui atuando há dez anos [...] com certeza poderá utilizar o modelo e disseminar nas empresas pois é muito interessante; as empresas estão acostumando a se adequar a padrões, a avaliações;



podem ser pequenas e grandes organizações, mas elas precisam querer utilizar. Em toda esta caminhada desse universo de empresas, não conheço um trabalho que tenha esse nível de ineditismo. Com certeza, vai trazer um grande diferencial para as empresas [...] (DE2).

Eu achei o trabalho bem estruturado, muito aderente e importante para avaliação das empresas de *software*. Se você tiver empresas que apliquem bem estas práticas e utilizem os indicadores de modo a formar uma base histórica que evidencie melhorias em alguns indicadores e que sirva para tomar ações. Tanto a empresa sairia ganhando, pois conseguiria não só atender o seu capital humano, seu capital de relacionamento e seu capital ambiental e estrutural, como também teria aí mais uma dimensão interessante para qualquer investidor tomar decisão se deveria ou não investir nessa empresa [...] (DD5).

[...] a proposta muito interessante [...] muito interessante trabalhar com essa parte dos intangíveis, uma vez que a gente está na era do conhecimento. Tem tudo a ver com as empresas começarem a se apropriar, no bom sentido da palavra, dar muito mais valor a esse capital intelectual. As empresas intensivas em conhecimento, muitas vezes não têm idéia do patrimônio que elas têm, das pessoas, do ambiente de trabalho, essas dimensões que você dividiu de uma forma interessante. Os pontos que foram colocados nessas quatro dimensões trazem o empresário a uma reflexão sobre uma série de ativos que é a grande questão e que me interessa muito que é o valor que se dá a essas coisas que são intangíveis e que valem tanto. O maior benefício de um trabalho desse é levar a esse setor, a essas empresas, um modelo desse para você ter uma reflexão. Como vários dos indicadores propostos são qualitativos, servem para os empresários, os colaboradores começarem a refletir sobre uma série de processos, uma série de idéias que em geral acontecem no dia-a-dia e que eles não estão atinando para isso e à medida que vai se tomando uma consciência dentro das empresas, os processos vão ser valorizados, sistematizados e valorados. À medida que isto acontece, o despertar para este tipo de assunto vai ser maior. Aí, vamos ter um nível de reconhecimento e de melhor aproveitamento desses talentos das próprias empresas. O trabalho tem uma aplicabilidade grande dentro do setor de *software* e espero que você consiga aí levar esse conhecimento para dentro das empresas [...] (DE3).

## 7.11 CONCLUSÃO DA ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

### 7.11.1 Fundamentos do modelo

Conforme apresentado nas Tabelas 9, 10 e 11 neste capítulo, o índice de concordância com os fundamentos do modelo foi de 95,97% e a principal melhoria, com 14 citações, sugerida pelos entrevistados, foi no sentido de que deveriam existir indicadores e práticas para todos os fatores. Quando o modelo foi apresentado aos entrevistados sempre foi informado que ele não foi concebido com essa premissa. A principal dificuldade para a implementação desta proposta está na criação de indicadores, o que não ocorre para a criação de práticas. Para

que um indicador seja criado é necessário que esteja muito clara a sua definição e que seja possível se estabelecer um método de obtenção que seja factível. Entretanto, a sugestão enriquece e dá maior consistência ao modelo, razão pela qual as modificações no modelo foram implementadas considerando-a.

Quatro entrevistados sugeriram a inclusão das definições de todos os fatores, sendo que um deles (DD13) informou que considerava difícil a análise dos quadros apresentados com fatores, práticas e indicadores de cada dimensão do capital intelectual, sem haver estas definições. Esta sugestão foi aceita para evitar interpretações erradas dos fatores, bem como a sugestão de DD2 quanto à forma de apresentação das definições das práticas e indicadores. No modelo as definições foram apresentadas para todas as práticas e a seguir para todos os indicadores de cada dimensão do capital intelectual. A sugestão foi no sentido de apresentar para cada fator as respectivas práticas e indicadores. Esta sugestão melhora a compreensão do modelo e foi aceita, pois, foi observado pelo pesquisador, que durante as entrevistas havia dificuldade do entrevistado em localizar as definições, após analisar os quadros que relacionavam os fatores, práticas e indicadores.

Cinco sugestões foram para a redução do número de fatores. Os entrevistados que apresentaram estas sugestões consideraram elevado o número de fatores, alguns relacionados ao mesmo assunto, tornando o modelo menos compreensível. As sugestões de junção foram consideradas muito relevantes e incluídas; elas também contribuem para a implementação das sugestões de práticas e indicadores para todos os fatores, pois a junção de fatores leva junto as práticas e os indicadores.

A diferenciação da nomenclatura dos fatores, das práticas e dos indicadores foi considerada por dois entrevistados - DE4 e GD4 - como um fator de melhoria para o modelo, pois nomes distintos para os fatores e para as práticas e os indicadores clareavam a compreensão do conjunto. E assim sendo, esta proposta foi também implementada no modelo.

O detalhamento de todas as práticas e indicadores foi sugerido por três entrevistados. Na visão deles, se houvesse detalhamento das práticas e indicadores o trabalho teria uma aplicação prática “fantástica” (DD15) e seria muito “enriquecido” (DD14) o conjunto todo. O pesquisador concorda plenamente com as colocações; entretanto, considera que este detalhamento é uma atividade muito específica e somente poderia ser realizado com o grau de profundidade necessário em um estudo de caso, conforme está sendo proposto para trabalhos futuros. O Apêndice C apresenta um exemplo de detalhamento de prática e indicador que, ainda assim, necessitaria de mais informações para uma aplicação prática.

Uma questão muito relevante colocada por seis entrevistados refere-se ao elevado nível de detalhes e abrangência do modelo proposto para pequenas e médias empresas. Na visão desses entrevistados, as empresas enquadradas nesta categoria, dificilmente teriam condições de obter todas as informações do modelo apresentado. Seria então necessário escolher um conjunto menor de práticas e indicadores para as pequenas e médias empresas. A grande dificuldade para o desenvolvimento de um modelo mais simplificado está na seleção das práticas e indicadores para diferentes portes e tipos de empresa; isto passa necessariamente pela atribuição de níveis de importância para as práticas e indicadores. Assim, esta sugestão para ser tratada com o nível de profundidade requerida, fica como proposta para estudos futuros. Por outro lado, esta questão de abrangência do modelo foi colocada por oito entrevistados como um dos aspectos positivos do modelo, porque dá uma visão maior do todo, podendo cada empresa fazer a sua adaptação. Uma sugestão de melhoria proposta por DE3 foi para a inclusão de uma figura em três dimensões de modo a caracterizar melhor que a visão e missão estão no centro, porém, em um nível superior, seguidas pelos princípios, pela estratégia e pela liderança. Esta sugestão foi implementada no modelo com a inclusão da Figura 13.

O entrevistado DD3 sugeriu que fosse definido um modelo de relatório com as informações do capital intelectual. Esta sugestão é oportuna, pois, houve questionamentos de entrevistados quanto à forma de apresentação das informações. Com o objetivo de dar uma primeira idéia sobre o conteúdo de um relatório é apresentado um roteiro no Apêndice D.

### **7.11.2 Inclusão de fatores, práticas e indicadores**

Foram apresentadas, conforme Tabela 8, um total de cinco sugestões de inclusões de fatores, 23 de práticas e 61 de indicadores. Estas sugestões foram específicas, ou seja, não constam nessa relação as sugestões gerais.

Os entrevistados DD10 e GD7 salientaram que o capital intelectual necessitava ser visto sobre a perspectiva financeira também e, ainda, a importância do faturamento, do lucro e de outros indicadores financeiros. Para DD10 os resultados da Figura 10 “deveriam estar em uma bolinha maior de todas”. As definições dos indicadores financeiros são amplamente difundidas e parece não haver muito questionamento quanto a elas. Entretanto, os índices que

não fazem parte das demonstrações financeiras têm os seus conceitos menos difundidos, como é o caso do Valor Econômico Agregado - EVA e o Valor de Mercado Agregado - MVA. Por esta razão, optou-se por incluir como indicadores do fator desempenho organizacional estes indicadores bem como os tradicionais: receita líquida, lucro da atividade e lucro líquido.

### **7.11.3 Modificação de fatores, práticas e indicadores**

Nesta subcategoria estão enquadradas as sugestões dos entrevistados para modificações no nome ou nos conceitos de fator, prática ou indicador, desde que o entrevistado tenha concordado com a variável. Foram apresentadas, conforme Tabelas 1 a 9, um total de 38 sugestões de modificações para os fatores e 78 modificações para as práticas e indicadores. As sugestões de modificações nas definições foram analisadas e implementadas em sua totalidade no modelo, uma vez que melhoravam as definições e foram emitidas por profundos conhecedores do assunto. Por outro lado, várias modificações foram realizadas em nomes de fatores, práticas e indicadores, em decorrência de junções e para evitar a repetição de nomes, conforme sugestão de melhoria discutida na avaliação das características do modelo.

O entrevistado DE3 sugeriu a modificação do nome de um fator e, conseqüentemente, da prática do capital ambiental: alterar “divulgação de informações para o público externo” para “comunicação com o público externo”. Esta sugestão foi considerada muito pertinente e mais adequada à linguagem do mercado.

### **7.11.4 Junção e transferência de fatores, práticas e indicadores**

A junção se deu quando o entrevistado sugeriu a união de mais de um fator, prática ou indicador de uma mesma dimensão do capital intelectual; o motivo de transferência foi quando o entrevistado sugeriu a transposição de algum fator, prática ou indicador de uma dimensão do capital intelectual para outra dimensão.

O capital de relacionamento e o capital humano foram os que mais receberam

sugestões de junção. Conforme Tabelas 5 e 6, o capital de relacionamento teve 26 propostas de junção para fatores e 15 para práticas e indicadores; o capital humano teve 11 sugestões de junção para fatores e 10 para práticas e indicadores.

O entrevistado DD6 sugeriu uma completa reformulação nos fatores do capital de relacionamento, agrupando-os assim: relacionamento com clientes, relacionamento com parceiros, relacionamento com a sociedade, relacionamento com o mercado. Esta sugestão permitiu um melhor ordenamento dos fatores; deve ser ressaltado que a terminologia relacionamento com o mercado é utilizada, em alguns casos, para indicar o relacionamento com o mercado de capitais e com investidores. Entretanto, não foi incluído o fator relacionamento com investidores e mercado de capitais, pois este fator é típico de empresas com ações em bolsa de valores, o que não ocorre para a grande maioria de organizações que desenvolvem *software* no Brasil.

Os entrevistados DE3 e DD15 sugeriram a transferência de fator e, conseqüentemente, da prática, divulgação de informações para o público externo do capital ambiental para o capital de relacionamento. Esta sugestão é coerente com o próprio conceito do capital ambiental de internalização de informações e do capital de relacionamento que está associado à comunicação; a sugestão foi aceita e o modelo considera esta transferência.

#### **7.11.5 Exclusão de fatores, práticas e indicadores**

Conforme Tabelas 1 e 9, as sugestões de exclusão de fatores, práticas e indicadores foram reduzidas, já que a maioria das sugestões foi para inclusão. O capital humano recebeu mais sugestões de exclusão, como por exemplo, o entrevistado D D2 considerou que parte do assunto estava “contemplando a velha função de RH e estavam relacionados à administração da empresa

Considerando que o modelo se baseou em várias referências reconhecidas para o capital intelectual e que as junções de fatores implicaram em exclusões, optou-se por não excluir práticas e indicadores e considerando-se, apenas as modificações.

### 7.11.6 Outras considerações

A indústria de *software* é muito diversificada e abrangente, tendo inúmeras particularidades associadas aos tipos de prestação de serviço, formas de contratação de pessoas, processos internos, entre outros. Alguns dos assuntos abordados pelos entrevistados dentro destas características e peculiaridades seriam suficientes para dissertações e teses. Um assunto que vem tendo desdobramentos, inclusive na esfera legal, está associado à terceirização e à forma de contratação de pessoas. É de conhecimento de toda a sociedade, que a carga tributária no Brasil é elevadíssima, está entre as maiores do mundo e tem um impacto direto na contratação de pessoas. A indústria de *software*, pela grande necessidade de mão-de-obra qualificada utiliza a contratação de terceiros, através de outra pessoa jurídica (PJ). Em geral, as contratações são realizadas através de micro e pequenas empresas, como forma de melhorar a remuneração, pois a tributação é menor em PJ, do que na folha salarial. Neste caso, a relação torna-se semelhante à das pessoas contratadas diretamente pela organização. Como refletir nas práticas e indicadores estas particularidades? O entrevistado DD8 sugeriu que a “questão de terceirização fosse refletida em todos os indicadores do capital humano, sob pena de se chegar a números não precisos”. Esta sugestão é muito pertinente, foi considerada no modelo e, em termos práticos, significa que, onde aplicável, a organização deve coletar os indicadores, separadamente, para a mão-de-obra própria e terceirizada, fazendo depois a agregação.

Uma questão relevante apontada pelo entrevistado DD15 está associada às metodologias e aos processos. Na visão dele, o capital humano, como conjunto, será sempre o mais importante, mas existe uma tendência a se desvincular da individualização das pessoas. A metodologia e o processo industrial de desenvolvimento de *software* têm se tornado cada vez mais importante, o que leva à valorização do trabalho em equipe. O sucesso agora depende da capacidade de somar as competências individuais para obter o sucesso da equipe

A responsabilidade sócio-ambiental passou de fator de competição para um requisito mínimo. A indústria de *software* é chamada indústria branca, segundo o entrevistado DE5, pois não agride o meio ambiente, mas sempre existe algo a fazer, sendo sempre possível reduzir o uso de energia, da água e do papel. Algumas empresas, conforme citado por DD15, passaram a adotar os papéis reciclados no ambiente interno; por exemplo, os *folders* são de materiais reciclados e as sacolas distribuídas em eventos são biodegradáveis. Essa

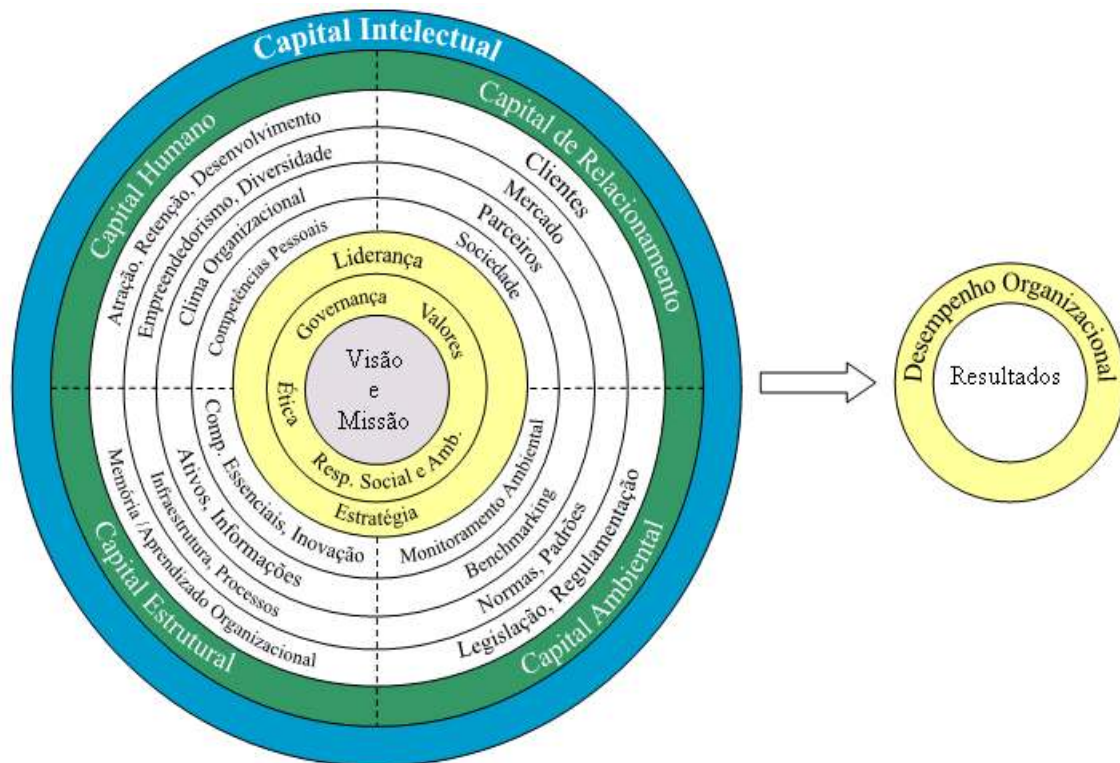
preocupação sócio-ambiental já não é mais um diferencial competitivo, é uma obrigação para com o planeta. A questão do meio ambiente está presente e requer um comprometimento das organizações, mesmo em uma indústria como a de *software*.

No contexto atual, de ampla disseminação de *software* livre, uma questão importante é sobre o modelo colaborativo para desenvolvimento. Quando se fala em disseminar conhecimento, naturalmente se fala em colaboração, conforme explicitou o entrevistado EE2. Estes modelos colaborativos necessitam de maior abertura da organização e novas relações com parceiros e clientes para que se possa envolvê-los em trabalhos conjuntos. Este tema é importante, atual e necessita ser estudado em profundidade, razão pela qual deve ser objeto de estudos futuros.

## 8 MODELO DE REPRESENTAÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL COM A VISÃO DOS ENTREVISTADOS

### 8.1 FUNDAMENTOS DO MODELO

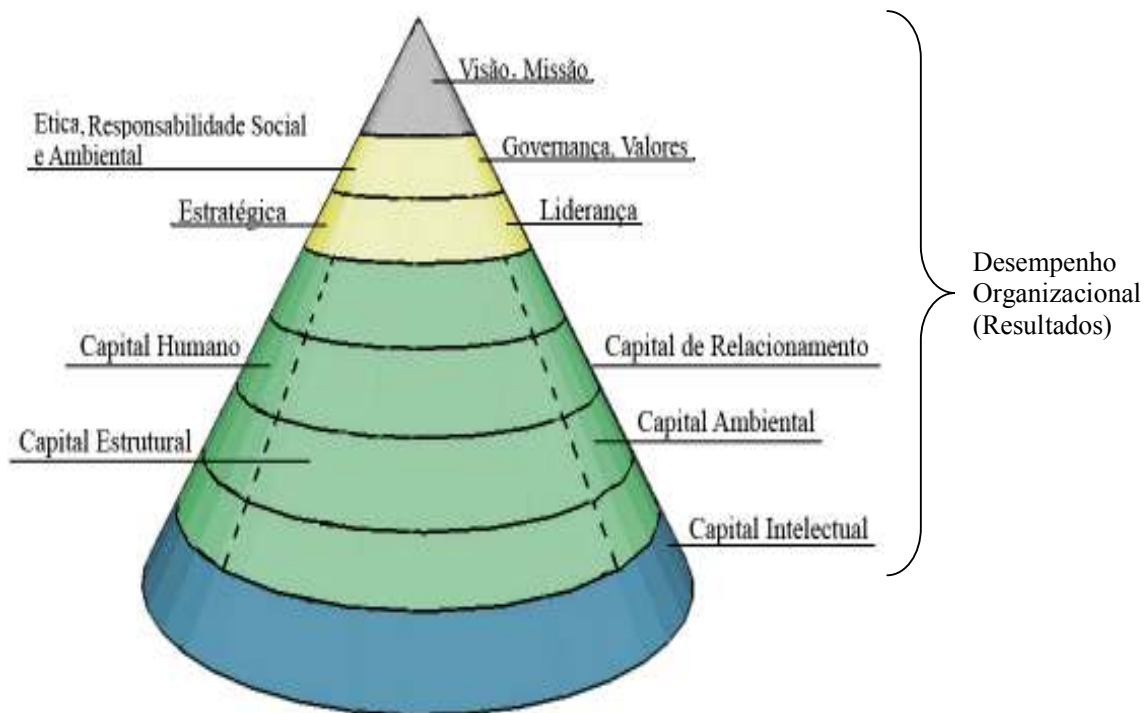
O modelo, fruto das contribuições dos entrevistados agregadas à proposta inicial, mantém os mesmos fundamentos, ou seja, se baseia em fatores, práticas de gestão e indicadores de resultados que expressam como o capital intelectual, expresso em quatro dimensões, é gerenciado pelas organizações que desenvolvem *softwares*. A Figura 12, a seguir, apresenta uma visão sistêmica do com a opinião dos entrevistados e a figura 13 apresenta esta visão em três dimensões.



**Figura 12: Visão sistêmica do modelo com a opinião dos entrevistados**

Fonte: elaborada pelo autor

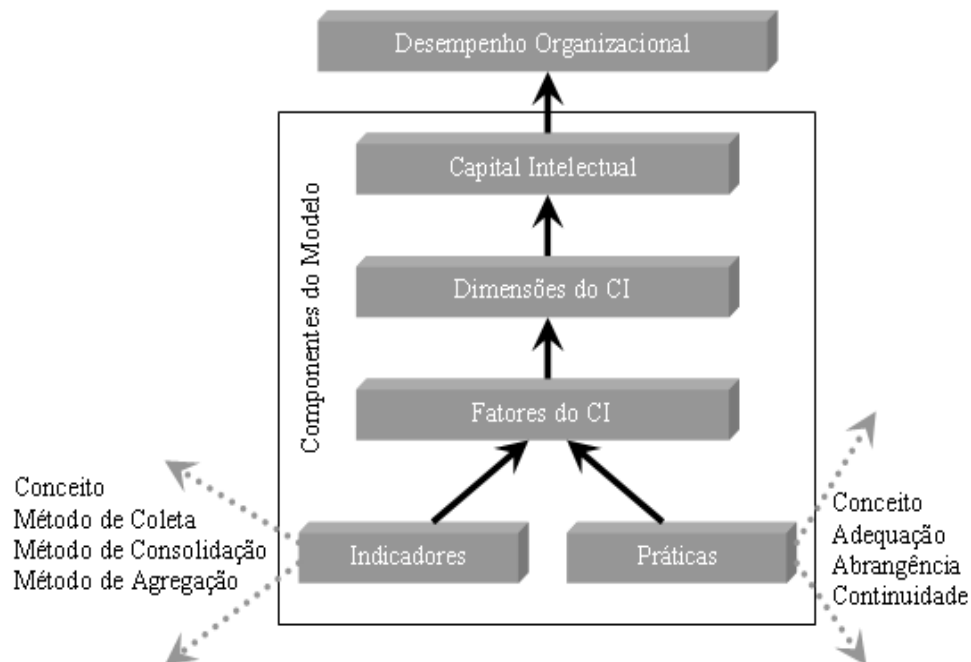




**Figura 13: Visão do modelo em três dimensões**

Fonte: elaborada pelo autor com base na sugestão de DE3.

As práticas e indicadores se complementam de forma a representar uma aproximação do capital intelectual e, de acordo com as sugestões dos entrevistados, para cada fator deve haver práticas e indicadores. O capital intelectual, por sua vez, é o lastro que potencializa o desempenho organizacional, conforme representado na Figura 14, a seguir.



**Figura 14: Estrutura do modelo com a visão dos entrevistados**

Fonte: elaborada pelo autor

## 8.2 CAPITAL ESTRUTURAL

O Quadro 16 apresenta os fatores, as práticas e os indicadores do capital estrutural do modelo. A seguir, são apresentadas as definições.

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
1	Competências essenciais	Gestão das competências essenciais	Relação das competências essenciais
2	Processos, metodologias e certificações	Gestão de processos, metodologias e certificações	Taxa de implantação de processos Taxa de certificação de processos Taxa de certificação de produtos

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
3	Ativos de mercado e de propriedade intelectual	Gestão de ativos de mercado Gestão de ativos de propriedade intelectual	Relação de ativos de mercado Relação de ativos de propriedade intelectual
4	Aprendizado organizacional	Gestão do aprendizado organizacional	Taxa de conformidade de entrega de produtos e serviços Tempo médio de resolução de problemas
5	Inovação	Apoio à inovação	Taxa de aproveitamento de sugestões para inovação Taxa de participação de novos produtos Taxa de investimento em inovação
6	Memória organizacional	Gestão da memória organizacional	Índice de utilização da memória organizacional
7	Informações internas	Gestão das informações internas	Tipos de informações e meios
8	Evolução do capital estrutural	Gestão da evolução do Capital estrutural	Taxa de investimento em melhoria do capital estrutural Infra-estrutura existente

**Quadro 16: Fatores, práticas e indicadores do capital estrutural**

Fonte: elaborado pelo autor

**8.2.1 Fator: competências essenciais da organização**

As competências essenciais correspondem a um conjunto de habilidades e tecnologias que habilitam uma organização a proporcionar um benefício particular para seus clientes; propiciam diferenciação em relação aos concorrentes e se caracterizam pela dificuldade de ser imitada pela concorrência (HAMEL; PRAHALAD, 1995).

**8.2.1.1 Prática**

A prática gestão das competências essenciais descreve como são identificadas, registradas, adquiridas, desenvolvidas, distribuídas e protegidas as competências essenciais da organização.

### 8.2.1.2 Indicador

O indicador relação das competências essenciais tem por objetivo avaliar a evolução das competências essenciais; corresponde à relação das competências essenciais que a organização possui no período de avaliação considerado.

## 8.2.2 Fator: processos, metodologias e certificações

Processo é o conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam insumos (entradas) em produtos (saídas), sendo que as entradas para um processo são, geralmente, saídas de outros processos (FNQ, 2007a). Processo de *software* é um “conjunto de atividades, métodos, práticas e transformações que as pessoas empregam para desenvolver e manter *software* e os produtos associados por exemplo, planos de projeto, documentos de projeto/*design*, código, casos de teste, manual do usuário” (BRASIL, 2002).

Metodologia é um conjunto de técnicas e procedimentos sistemáticos utilizados no processo de desenvolvimento de *software*.

Certificação é o “modo pelo qual uma terceira parte dá garantia escrita de que um produto, processo ou serviço está em conformidade com os requisitos especificados” (BRASIL, 2002). Certificação de *software* é a “emissão de um certificado de conformidade com um *software* a um certo conjunto de normas ou especificações, comprovada por testes de conformidade e por testes de campo” (BRASIL, 2002).

### 8.2.2.1 Prática

A prática gestão de processos, metodologias e certificações, descreve como são identificados, mapeados e implementados os principais processos do negócio e de apoio, quais as principais metodologias utilizadas e quais as certificações obtidas pela organização.

### 8.2.2.2 Indicadores

- a) taxa de implantação de processos: é a relação entre a quantidade de processos-chave mapeados, documentados e implantados e o total de processos-chave mapeados;
- b) taxa de certificação de processos: é a relação entre a quantidade de processos-chave mapeados, documentados e certificados e o total de processos-chave mapeados;
- c) taxa de certificação de produtos: é relação entre a quantidade de tipos de produtos certificados e o total de tipos de produtos, considerando os tipos de produtos que estão sendo comercializados.

### 8.2.3 Fator: ativos de mercado e de propriedade intelectual

Os ativos de mercados são representados por: marcas, reputação, canais de distribuição, atestados de capacidade técnica, licenciamentos, entre outros. Os ativos de propriedade intelectual são representados por: patentes, *copyright*, segredos e *know how*, entre outros (BROOKING, 1998).

#### 8.2.3.1 Práticas

- a) gestão de ativos de mercado: descreve como a organização identifica, desenvolve e protege os ativos de mercados representados por: marcas, reputação, canais de distribuição, atestados de capacidade técnica, licenciamentos e outros tipos de contrato que proporcionam vantagens competitivas;
- b) gestão de ativos de propriedade intelectual: descreve como a organização identifica, desenvolve e protege os ativos de propriedade intelectual representados por: patentes, *copyright*, segredos e *know how*.

### 8.2.3.2 Indicadores

- a) relação de ativos de mercado: é a relação da quantidade de tipos de ativos de mercado, tipos de registro e data de registro;
- b) relação de ativos de propriedade intelectual: é a relação da quantidade de tipos de ativos de propriedade intelectual, tipos de registro e data de registro.

### 8.2.4 Fator: aprendizado organizacional

É a capacidade de uma organização utilizar o conhecimento armazenado na memória organizacional, no momento correto e aprender com as experiências anteriores; o aprendizado se refere ao comportamento em novas situações e a contribuição para novas formas de agir (Matsuda, *apud* UNLAND, 1994).

#### 8.2.4.1 Prática

A prática gestão do aprendizado organizacional descreve como é facilitado, estimulado e desenvolvido o aprendizado na organização de modo que a organização alcance um novo patamar de conhecimento.

#### 8.2.4.2 Indicadores

- a) taxa de conformidade de entrega de produtos e serviços: é a relação entre a quantidade de produtos/serviços fornecidos não conformes quanto a prazos e requisitos e o total de produtos/serviços fornecidos;
- b) tempo médio de resolução de problemas: é a média aritmética dos tempos de resolução de problemas identificados em um determinado período considerado.

### **8.2.5 Fator: inovação**

Inovação é processo de introduzir, adotar e implementar uma nova idéia (processo, bem ou serviço) em uma organização em resposta a um problema percebido, transformando uma nova idéia em algo concreto, ou seja, que gere benefício para a organização (adaptado de ALENCAR, 1997).

#### 8.2.5.1 Prática

A prática apoio à inovação descreve como são desenvolvidas, apoiadas e avaliadas as ações para a inovação na organização.

#### 8.2.5.2 Indicadores

- a) taxa de aproveitamento de sugestões para inovação: é a relação entre o número de contribuições para a inovação de processos, produtos e serviços válidas e o total de contribuições apresentadas;
- b) taxa de participação de novos produtos: é a relação entre o faturamento com novos produtos e o faturamento total; o indicador pode ser referido também como a relação entre o faturamento com novos produtos e a receita líquida da organização, ou ainda a relação entre o lucro com novos produtos e lucro total;
- c) taxa de investimento em inovação: é a relação entre o investimento realizado em pesquisa e desenvolvimento e o total de investimento realizado pela organização no ano considerado.

### **8.2.6 Fator: memória organizacional**

É a capacidade de armazenar eventos, situações de sucesso ou insucesso e lembrar quando isso for requerido; permite a uma organização preservar, lembrar e utilizar sua

experiência (informações sobre sucessos e falhas no passado) e assim aprender com sua própria história (Matsuda, *apud* UNLAND, 1994).

#### 8.2.6.1 Prática

A prática gestão da memória organizacional descreve como são identificadas, registradas e recuperadas as experiências, os conhecimentos e as informações sobre processos, produtos, serviços e interações com clientes para permitir que a organização possa aprender com a sua história; inclui as lições aprendidas, ou seja, os relatos de experiências com informações sobre sucessos, insucessos, expectativas e análise de causas e o que foi aprendido.

#### 8.2.6.2 Indicador

Índice de utilização da memória organizacional: é um indicador quantitativo que avalia a evolução da utilização da memória organizacional tanto para inserção como para recuperação de informações, experiências e conhecimentos; corresponde à quantidade de acesso para inserção e à quantidade de acesso para recuperação no período considerado.

### **8.2.7 Fator: informações internas**

Compreendem as informações necessárias para apoiar as operações diárias, acompanhar o progresso dos planos de ação e subsidiar a tomada de decisão (adaptado de FNQ, 2007a).

#### 8.2.7.1 Prática

A prática gestão de informações internas descreve como são identificadas as



necessidades de informações e as fontes de informações; como são coletadas, tratadas, disseminadas, recuperadas e protegidas as informações internas da organização.

#### 8.2.7.2 Indicador

Tipos de informações e meios: permite avaliar a evolução dos tipos de informações coletadas e disseminadas, bem como os meios utilizados para obter e difundir as informações internas; é a relação dos tipos de informações e meios utilizados para obtenção e disseminação das informações internas.

### **8.2.8 Fator: evolução do capital estrutural**

Permite acompanhar os investimentos para melhoria e expansão do capital estrutural, bem como, a evolução da infra-estrutura representada, pela quantidade de microcomputadores, servidores, *softwares* diversos, infra-estrutura de rede, *intranet* e acesso coletivo à *internet*; infra-estrutura para atendimento de clientes e parceiros, infra-estrutura para compartilhamento de conhecimento, etc.

#### 8.2.8.1 Prática

A prática gestão da evolução do capital estrutural descreve como é acompanhada a evolução do capital estrutural, como as necessidades de investimento em capital estrutural são identificadas; como são priorizados os investimentos e como é avaliado o retorno dos investimentos realizados.

#### 8.2.8.2 Indicadores

a) taxa de investimento em melhoria do capital estrutural: é a relação entre o investimento realizado em melhoria do capital estrutural e o total de investimento realizado pela organização no ano considerado;

b) infra-estrutura existente: é um indicador quantitativo que permite acompanhar a evolução dos principais componentes de infra-estrutura da organização; é a relação dos componentes no final do período considerado.

### 8.3 CAPITAL HUMANO

O Quadro 17 apresenta os fatores, práticas e indicadores do capital humano do modelo e, em seguida, são apresentadas as suas definições.

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
1	Competências das pessoas	Gestão de competências das pessoas	Perfil das pessoas
2	Clima organizacional e qualidade de vida	Gestão do clima organizacional e da qualidade de vida	Índice de satisfação Índice de motivação Índice de <i>empowerment</i>
3	Atração e retenção de pessoas	Procedimentos para atração e seleção Procedimentos para retenção	Taxa de rotatividade Taxa de faltas ao trabalho Custo de reposição
4	Capacitação e desenvolvimento de pessoas	Gestão da capacitação e desenvolvimento Avaliação do retorno do investimento em capacitação e desenvolvimento	Taxa de investimento em capacitação e desenvolvimento Taxa de retorno do investimento em capacitação e desenvolvimento
5	Empreendedorismo	Apoio ao empreendedorismo	Quantidade de <i>spin off</i>
6	Diversidade	Garantia da diversidade	Quantidade pessoas por perfil
7	Trabalho em equipe	Estruturação do trabalho	Índice de trabalho em equipe.
8	Força de trabalho	Gestão da força de trabalho	Experiência profissional e formação Tempo de trabalho na organização Evolução da força de trabalho

**Quadro 17: Fatores, práticas e indicadores do capital humano**

Fonte: elaborado pelo autor

### **8.3.1 Fator: competência das pessoas**

Competência é definida como “o conjunto adequado de comportamentos de um indivíduo frente a situações específicas” (MIRANDA, 2004).

#### 8.3.1.1 Prática

A prática gestão de competências das pessoas descreve como são: identificadas as necessidades de competências e as competências existentes; desenvolvidas as ações para suprir as lacunas de competências; registradas as informações das competências; recuperadas estas informações; protegidos os conhecimentos críticos.

#### 8.3.1.2 Indicador

Perfil das pessoas: é um indicador quantitativo que permite identificar e acompanhar a evolução qualitativa e quantitativa dos perfis; corresponde à relação da quantidade de pessoas por tipo de perfil.

### **8.3.2 Fator: clima organizacional e qualidade de vida**

Clima organizacional é um conjunto de propriedades mensuráveis do ambiente de trabalho percebido, direta ou indiretamente, pelos indivíduos que vivem e trabalham nesse ambiente e que influencia a motivação e o comportamento das pessoas (RHPORTAL, 2008).

Qualidade de vida é um conjunto de percepções individuais de vida no contexto dos sistemas de cultura e de valores em que vivem, e em relação às suas metas, às expectativas, aos padrões e às preocupações. O propósito de um programa de qualidade de vida ou promoção de saúde nas organizações é encorajar e apoiar hábitos e estilos de vida que promovam saúde e bem estar entre todos os funcionários e famílias durante toda a sua vida profissional (RHPORTAL, 2008).

### 8.3.2.1 Prática

A prática gestão do clima organizacional e da qualidade de vida descreve como são identificados, pesquisados e avaliados os principais requisitos que influem no clima organizacional e na qualidade de vida das pessoas no trabalho; como são desenvolvidas ações em função dos resultados das avaliações.

### 8.3.2.2 Indicadores

- a) índice de satisfação: avalia a proporção de pessoas satisfeitas com a organização, sendo obtido a partir da agregação de indicadores que avaliam a satisfação das pessoas com vários requisitos e procedimentos da organização; tais índices podem ser obtidos através de pesquisa do clima organizacional;
- b) índice de motivação: é o índice de motivação que visa determinar a opinião dos colaboradores sobre o oferecimento pela organização das condições que mais os motivam; as diversas condições podem ser avaliadas de forma semelhante ao índice de satisfação com o direcionamento de questões associadas à motivação;
- c) índice de *empowerment*: objetiva determinar quanto de controle os colaboradores julgam possuir sobre suas obrigações, tais índices podem ser obtidos, de forma semelhante ao índice de satisfação com o direcionamento de questões associadas ao *empowerment*.

### 8.3.3 Fator: atração, seleção e retenção de pessoas

Corresponde ao conjunto de ações desenvolvidas para atrair, selecionar e reter as pessoas na organização.

### 8.3.3.1 Práticas

- a) procedimentos para atração e seleção de pessoas: indica como são desenvolvidas as ações para atração de pessoas; como são selecionadas e contratadas as pessoas; quais as principais competências consideradas no processo de seleção;
- b) procedimentos para retenção de pessoas: indica como são desenvolvidas as ações para a retenção de pessoas; como o desempenho das pessoas é avaliado e como é reconhecido.

### 8.3.3.2 Indicadores

- a) taxa de rotatividade: é a relação percentual entre a quantidade de admissões mais a quantidade de demissões e o total da força de pessoas da organização no início do período considerado;
- b) taxa de faltas ao trabalho: é a relação entre a quantidade de dias de falta e a quantidade total de dias trabalhado durante o ano, de todas as pessoas da organização; é também conhecido como taxa de absenteísmo;
- c) custo de reposição de pessoas: é o somatório dos custos envolvidos com a movimentação da força de trabalho, ou seja, custos de desligamento e custos de admissão.

## **8.3.4 Fator: capacitação e desenvolvimento das pessoas**

Capacitação e desenvolvimento são atividades desenvolvidas pelas organizações com o objetivo de melhorar o desempenho das pessoas nas atividades, prepará-las para novas atividades, fomentar o autodesenvolvimento, estimular o exercício de competências básicas, melhorar a comunicação, incentivar a criatividade, facilitar o trabalho em equipe e entre outras atividades, de modo a promover o desenvolvimento das pessoas no trabalho.

#### 8.3.4.1 Práticas

- a) gestão da capacitação e desenvolvimento: esta prática descreve como as necessidades de capacitação e desenvolvimento são identificadas, como os programas de capacitação e de desenvolvimento são definidos e implementados para as diferentes necessidades da organização e, de modo particular, para o desenvolvimento do potencial criativo, quais os procedimentos utilizados para facilitar o compartilhamento do conhecimento;
- b) avaliação de retorno do investimento em capacitação e desenvolvimento: esta prática descreve como os resultados dos investimentos em capacitação e desenvolvimento de pessoas são avaliados em relação aos objetivos e como são desenvolvidas as ações decorrentes dos resultados da avaliação.

#### 8.3.4.2 Indicadores

- a) taxa de investimento em capacitação e desenvolvimento: é a relação percentual entre o total de recursos investidos em capacitação e desenvolvimento das pessoas e o total de recursos investidos na organização no período considerado;
- b) taxa de retorno do investimento em capacitação: este indicador deve expressar o retorno do investimento em capacitação em termos financeiros e/ou de resultados práticos alcançados. (adaptado da sugestão de GD5).

#### **8.3.5 Fator: empreendedorismo**

Empreendedorismo é a competência das pessoas para detectar oportunidades e encontrar modos criativos de concretizá-las, assumindo riscos e acreditando nas idéias, a ponto de apostar nelas; um empreendedor é alguém que constrói um negócio de valor, muitas vezes do nada (adaptado de HALL, 2001).

#### 8.3.5.1 Prática

A prática apoio ao empreendedorismo descreve como são realizadas as ações para o desenvolvimento e a aplicação, na organização, do potencial empreendedor das pessoas.

#### 8.3.5.2 Indicador

Quantidade de *spin off*: é um indicador quantitativo que visa avaliar a evolução do número de ações empreendedoras que resultaram na criação de novas empresas, incubadas na organização e separadas posteriormente; é relação de empresas resultantes de *spin off* no período considerado (adaptado da sugestão de DE4).

### **8.3.6 Fator: diversidade**

Diversidade é o princípio básico de cidadania que visa assegurar a cada um condições de pleno desenvolvimento de seus talentos e potencialidades, considerando a busca por oportunidades iguais e respeito à dignidade de todas as pessoas. A prática da diversidade representa a efetivação do direito à diferença, criando condições e ambientes em que as pessoas possam agir em conformidade com seus valores individuais (ETHOS, 2007).

#### 8.3.6.1 Prática

A prática garantia da diversidade descreve como a organização desenvolve seus processos para atração, seleção, retenção, estruturação de cargos e formação de equipes, de modo a assegurar, em igualdade de condições a diversidade de pessoas.

#### 8.3.6.2 Indicador

Quantidade pessoas por perfil: é um indicador quantitativo que visa avaliar a evolução da diversidade na organização; é relação de perfis indicativos da diversidade com a quantidade de pessoas por perfil.

### **8.3.7 Fator: trabalho em equipe**

É a atividade desenvolvida por um grupo de pessoas em busca de um objetivo comum.

#### 8.3.7.1 Prática

Estruturação do trabalho: como a organização estrutura seus processos e métodos de trabalho para incentivar a execução de trabalhos em equipes.

#### 8.3.7.2 Indicador

Índice de trabalho em equipe: é a relação entre o número de pessoas da força de trabalho alocadas em equipes e o número total de pessoas força de trabalho da organização.

### **8.3.8 Fator: força de trabalho**

A força de trabalho é definida como: pessoas que compõem uma organização e que contribuem para a consecução das suas estratégias, dos seus objetivos e das suas metas, tais como: empregados em tempo integral ou parcial, temporários, autônomos, contratados de terceiros, contratados de parceiros que trabalham sob supervisão direta da organização (adaptado da FNQ, 2007a).



### 8.3.8.1 Prática

A prática gestão da força de trabalho: descreve como a organização estrutura e avalia a evolução (quantidade, perfil, cargo, tempo de experiência, tempo na organização), de a sua força de trabalho própria e terceirizada; como estrutura seus processos e métodos de trabalho e como incentiva a execução de trabalhos em equipes.

### 8.3.8.2 Indicadores

- a) experiência profissional e formação: é um indicador quantitativo que visa avaliar a evolução da experiência profissional, através da indicação da formação e tempo de experiência por tipo de qualificação;
- b) tempo de trabalho na organização: é um indicador quantitativo, representado pela média aritmética dos tempos de trabalho e visa avaliar a evolução do tempo de trabalho na organização;
- c) evolução da força de trabalho: é um indicador quantitativo que se destina a avaliar a evolução da força de trabalho por área de atuação e por cargo.

## 8.4 CAPITAL DE RELACIONAMENTO

O Quadro 18 apresenta os fatores, práticas e indicadores do capital de relacionamento do modelo e em seguida são apresentadas as suas definições.

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
1	Relacionamento com clientes	Fidelidade do cliente Gestão do relacionamento com clientes Suporte e serviços aos clientes	Índice de satisfação de clientes Taxa de reclamações de clientes Força de trabalho envolvida com cliente Taxa de investimento em relacionamento com clientes Volume de produtos e serviços contratados ( <i>backlog</i> ) Dados de clientes

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
2	Relacionamento com parceiros	Gestão do relacionamento com parceiros Programas de parcerias	Índice da satisfação de parceiro Taxa de reclamações de parceiros Taxa de investimento em parcerias Dados de parceiros
3	Relacionamento com a sociedade	Imagem e reconhecimento público	Prêmios e reconhecimentos
4	Relacionamento com o mercado	Gestão do relacionamento com o mercado	Taxa de investimento em novos mercados
5	Comunicação com o público externo	Divulgação de informações para o público externo	Veículos de comunicação Taxa de investimento em comunicação e marketing

**Quadro 18: Fatores, práticas e indicadores do capital de relacionamento**

Fonte: elaborado pelo autor

**8.4.1 Fator: relacionamento com os clientes**

Corresponde às relações de uma organização com pessoa ou outra organização que recebe seu produto. Como exemplos, tem-se: o consumidor, o usuário final, o varejista, o beneficiário e o comprador (baseado em FNQ, 2007a).

**8.4.1.1 Práticas**

- a) fidelidade do cliente: como é identificada, acompanhada e desenvolvida a fidelidade do cliente;
- b) gestão do relacionamento com clientes: como são identificados, pesquisados e avaliados os principais requisitos que influem na satisfação de clientes; como são desenvolvidas ações em função dos resultados das avaliações; como são tratadas as reclamações visando assegurar que sejam atendidas ou solucionadas com presteza; como são tratadas as sugestões; como é assegurado que sejam dados retornos aos clientes sobre reclamações e sugestões; como é facilitado o acesso dos clientes para efetuar reclamações ou sugestões;

c) suporte e serviços aos clientes: como são prestados os serviços de suporte e manutenção para clientes; qual a infra-estrutura e quais outros serviços são prestados aos clientes; como é assegurado o nível de qualidade acordado para a prestação desses serviços.

#### 8.4.1.2 Indicadores

a) índice de satisfação de clientes: avalia a proporção de clientes satisfeitos com a organização, sendo obtido a partir da agregação de indicadores que avaliam a satisfação do cliente com os tipos de relações com a organização;

b) taxa de reclamações de clientes: é a relação percentual entre o somatório de reclamações de clientes e uma unidade de referência (por exemplo, número de clientes, número de produtos), durante um ano;

c) força de trabalho envolvida com cliente: é a relação entre a força de trabalho envolvida diretamente em atividades relacionadas com o cliente e a força de trabalho total da organização;

d) taxa de investimento em relacionamento com clientes: é a relação percentual entre o total de recursos investidos em relacionamento com clientes e o total de recursos investidos pela organização no período considerado;

e) volume de produtos e serviços contratados (*backlog*): é um indicador quantitativo definido como total de faturamento previsto com os contratos assinados e ordens de serviço/compra recebidas, cujos faturamentos irão ocorrer a partir do ano seguinte;

f) dados de clientes: correspondem a indicadores quantitativos que procuram captar a realidade das relações entre a organização e seus clientes, correspondendo à quantidade de cliente por tipo, perfil, volume e repetição de compras, duração de relacionamento, número de clientes perdidos, lucratividade, entre outros.

## 8.4.2 Fator: relacionamento com os parceiros

Parceria é definida como a forma de colaboração entre organizações, na qual juntam conhecimentos e recursos para desenvolver projetos ou para ações, visando explorar oportunidades de negócios; o relacionamento com parceiros é a relação de organizações que atuam em parcerias.

### 8.4.2.1 Práticas

- a) gestão do relacionamento com parceiros: como são identificados, pesquisados e avaliados os principais requisitos que influem na satisfação dos parceiros; como são desenvolvidas ações em função dos resultados das avaliações; como são tratadas as reclamações visando assegurar que sejam atendidas ou solucionadas com presteza; como são tratadas as sugestões; como é assegurado que sejam dados retornos aos parceiros sobre reclamações e sugestões; como é facilitado o acesso dos parceiros para efetuar reclamações ou sugestões;
- b) programas de parcerias: como são identificadas, selecionadas e desenvolvidas as parcerias; como a organização procura manter um relacionamento harmonioso e duradouro com os parceiros.

### 8.4.2.2 Indicadores

- a) índice de satisfação de parceiros: é o índice agregado que avalia a proporção de parceiros satisfeitos com a organização;
- b) taxa de reclamações de parceiros: é a relação percentual entre o somatório de reclamações de parceiros e uma unidade de referência (por exemplo, número de parceiros, número de produtos), durante um ano;

c) taxa de investimento em parcerias: é a relação percentual entre o total de recursos investidos em atividades de desenvolvimento de parcerias e o total de recursos investidos pela organização no período considerado;

d) dados de parceiros: correspondem a indicadores quantitativos que procuram captar a realidade das relações entre a organização e seus parceiros, como a quantidade de parceiros, o volume de negócios, duração e o tipo de relacionamento, entre outros.

### **8.4.3 Fator: relacionamento com a sociedade**

O relacionamento com a sociedade corresponde ao direcionamento dos esforços da organização para o fortalecimento de suas ligações com a sociedade que se dá através do respeito aos costumes e culturas, o empenho na disseminação de valores éticos e sociais e ainda, o fortalecimento de seu papel como agente de melhorias sociais (adaptado de ETHOS, 2007).

#### **8.4.3.1 Prática**

Imagem e reconhecimento público: como a organização avalia e zela por sua imagem perante os clientes, parceiros e sociedade; como é verificado o reconhecimento de suas ações; como são desenvolvidas ações para fortalecer sua imagem.

#### **8.4.3.2 Indicador**

Prêmios e reconhecimentos: é a relação de prêmios e reconhecimentos que a organização recebeu nos últimos cinco anos, indicando o tipo de prêmio ou reconhecimento recebido, a finalidade e o ano de recebimento.

#### **8.4.4 Fator: relacionamento com o mercado**

Corresponde ao direcionamento dos esforços da organização para o fortalecimento de suas ligações com os potenciais clientes.

##### 8.4.4.1 Prática

A prática gestão do relacionamento com o mercado: como a organização planeja, executa e avalia as suas relações com o mercado, como é verificado o reconhecimento das ações desenvolvidas.

##### 8.4.4.2 Indicador

Taxa de investimento em novos mercados: é a relação percentual entre o total de recursos investidos em novos mercados e o total de recursos investidos pela organização no período considerado.

#### **8.4.5 Fator: comunicação com o público externo**

É o diálogo interativo da organização com o seu público externo.

##### 8.4.5.1 Prática

Divulgação de informações para o público externo: como a organização identifica os tipos de informações a serem divulgadas, como classifica as informações, como as informações são divulgadas, como garante a clareza e autenticidade das informações, como garante que as informações chegam aos interessados, como garante que as informações e retornos do público externo chegam até ela, como avalia o reflexo das informações divulgadas e como garante a execução de ações decorrentes dos retornos recebidos.

#### 8.4.5.2 Indicadores

a) veículos de comunicação: relação de veículos de comunicação utilizados durante o período de avaliação considerado;

b) taxa de investimento em comunicação e marketing: relação percentual entre o total de recursos investidos em comunicação com o público externo e em marketing e o total de recursos investidos pela organização no período considerado.

### 8.5 CAPITAL AMBIENTAL

O Quadro 19 apresenta os fatores, práticas e indicadores do capital ambiental do modelo e em seguida são apresentadas as suas definições.

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
1	Monitoramento Ambiental	Identificação e coleta de informações do Ambiente Externo Tratamento de informações do Ambiente Externo Avaliação de informações e implementação de ações	Dados da atividades de monitoramento
2	Benchmarking	Identificação e coleta de informações comparativas Tratamento de informações comparativas e Avaliação de informações comparativas e Implementação de ações	Dados das atividades de <i>benchmarking</i>
3	Normas e padrões	Atualização e adequação às normas e padrões	Índice de aderência à normas e padrões Relação de normas e padrões
4	Legislação e regulamentação	Atualização e adequação à legislação e regulamentação	Índice de aderência à legislação e regulamentação Autuações

**Quadro 19: Fatores, práticas e indicadores do capital ambiental**

Fonte: elaborado pelo autor

### **8.5.1 Fator: monitoramento ambiental**

O monitoramento ambiental é a “aquisição e o uso da informação sobre eventos, tendências e relações em seu ambiente externo, além do conhecimento que auxiliará os gerentes a planejar futuras ações” (MORESI, 2001b).

#### 8.5.1.1 Práticas

- a) identificação e coleta de informações do ambiente externo: como são identificadas as necessidades de informação e as fontes de informação do ambiente externo da organização; como são coletadas estas informações;
- b) tratamento de informações do ambiente externo: como são analisadas e disseminadas as informações do ambiente externo da organização; como é garantida a atualização destas informações;
- c) avaliação de informações e implementação de ações: como é avaliado o conjunto de informações; como é assegurado o uso das informações e a implementação de ações decorrentes.

#### 8.5.1.2 Indicador

Dados da atividades de monitoramento: é um indicador quantitativo que visa avaliar a evolução da atividade de monitoramento; quantidade de fontes consultadas, quantidade de pessoas alocadas na atividade, recursos investidos na contratação de serviços externos; quantidade de ações implementadas a partir da avaliação do ambiente externo.



## 8.5.2 Fator: benchmarking

O *benchmarking* é o: “processo contínuo e comparação de práticas de gestão, que pode incluir a comparação de estratégias, procedimentos, operações, sistemas, processos, produtos e serviços. Essa comparação é feita com organizações líderes reconhecidas no mercado, inclusive com líderes de ramos de atividade diferentes da organização, para identificar as oportunidades para melhoria do desempenho” (FNQ, 2007a).

### 8.5.2.1 Práticas

- a) identificação e coleta de informações comparativas: como são identificadas as necessidades de informação e as fontes de informação comparativas para *benchmarking*; como são coletadas estas informações;
- b) tratamento de informações comparativas: como são analisadas e disseminadas as informações comparativas para *benchmarking*; como é garantida a atualização destas informações;
- c) avaliação de informações comparativas e implementação de ações: como é avaliado o conjunto de informações; como é assegurado o uso das informações e a implementação de ações decorrentes.

### 8.5.2.2 Indicador

Dados da atividade de *benchmarking*: é um indicador quantitativo que visa avaliar a evolução da atividade de *benchmarking* representado por quantidade de itens comparados, quantidade de pessoas alocadas na atividade, recursos investidos na contratação de serviços externos; quantidade de ações implementadas a partir da avaliação comparativa e resultados alcançados.

### **8.5.3 Fator: normas e padrões**

É o conjunto de boas práticas elaboradas e divulgadas por entidades de reconhecida competência e isenção, adotadas pelas organizações em seus processos, produtos e serviços. Neste conjunto incluem também as boas práticas desenvolvidas nas próprias organizações e por elas adotadas.

#### 8.5.3.1 Prática

Atualização e adequação às normas e padrões: descreve como a organização procura acompanhar o desenvolvimento, contribuir e influir na formulação de normas e padrões aplicados aos seus processos, produtos e serviços e como procura se adequar às normas e padrões.

#### 8.5.3.2 Indicadores

- a) relação de normas e padrões: listagem das normas e padrões às quais os processos, produtos e serviços da organização estão aderentes;
- b) índice da aderência às normas e padrões: relação entre os processos identificados, produtos e serviços que estão aderentes às normas e padrões e o total destes processos, produtos e serviços da empresa.

### **8.5.4 Fator: legislação e regulamentação**

É todo o arcabouço constituído por regras jurídicas e reguladoras formalmente produzidas pelo estado e seus órgãos reguladores.

#### 8.5.4.1 Prática

Atualização e adequação à legislação e regulamentação: descreve como a organização procura acompanhar o desenvolvimento e influir na formulação de leis e regulamentos aplicados aos seus negócios, processos, produtos e serviços e como procura se adequar a estes instrumentos.

#### 8.5.4.2 Indicadores

a) índice de aderência à legislação e regulamentação: é a relação entre os processos, produtos e serviços que estão totalmente adequados à legislação e regulamentação vigentes e o total de processos identificados, produtos e serviços da empresa;

b) atuações: é a relação de atuações da organização e tipos de atuações no período considerado.

### 8.6 FATORES, PRÁTICAS E INDICADORES GERAIS

Alguns fatores, indicadores e práticas estão associados à organização ou ao capital intelectual como um todo, sendo por isso, designados como gerais. Ver Quadro 20.

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
1	Visão e missão	Aderência e conhecimento da visão e missão	Índice de conhecimento e aderência à visão e missão
2	Governança corporativa	Execução da governança corporativa	Índice de reconhecimento da governança corporativa
3	Valores e Ética	Comportamento ético e preservação de valores	Índice de conhecimento dos valores e princípios éticos Índice de aplicação dos valores e princípios éticos
4	Responsabilidade social e ambiental	Desenvolvimento da responsabilidade social e ambiental	Índice de responsabilidade social e ambiental
5	Liderança	Atuação e desenvolvimento da liderança	Índice de liderança

Nº	Fatores	Práticas	Indicadores
6	Estratégia corporativa	Desenvolvimento e gestão da estratégia corporativa	Índice de alinhamento estratégico
7	Desempenho organizacional	Gestão do desempenho organizacional	Valor Econômico Agregado (EVA) Valor de Mercado Agregado (MVA) Valor agregado por profissionais Receita líquida Lucro da atividade Lucro líquido

### Quadro 20: Fatores, práticas e indicadores gerais

Fonte: elaborado pelo autor

#### 8.6.1 Fator: visão e missão

Missão é “a razão de ser uma organização, as necessidades sociais a que ela atende e seu foco fundamental de atividades” (FNQ, 2007a). Visão é o “estado que a organização deseja atingir no futuro, tendo a intenção de propiciar o direcionamento dos rumos de uma organização” (FNQ, 2007a).

##### 8.6.1.1 Prática

A prática aderência e conhecimento da visão e missão descreve como é assegurada a aderência da estratégia e ações da organização à visão e missão, como é assegurado e avaliado o conhecimento pelas pessoas da visão e missão da organização.

##### 8.6.1.2 Indicador

Índice de conhecimento e aderência à visão e missão: é um indicador qualitativo que avalia a proporção de pessoas que declaram ter conhecimento de visão e missão da organização e de que estas estão direcionando a estratégia e as ações da organização.

## **8.6.2 Fator: governança corporativa**

Governança é o “sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre acionistas/cotistas, conselho de administração, diretoria, auditoria independente e conselho fiscal. A expressão é designada para abranger os assuntos relativos ao poder de controle e direção de uma empresa, bem como as diferentes formas e esferas e seu exercício e os diversos interesses que de alguma forma, estão ligados à vida das sociedades comerciais” (IBGC, 2007).

### **8.6.2.1 Prática**

A prática execução da governança corporativa descreve como é exercida a governança da organização; como é a estrutura e como estão definidos direitos e responsabilidades de: acionistas, conselho de administração, presidente e diretoria.

### **8.6.2.2 Indicador**

Índice de reconhecimento da governança corporativa: avalia o reconhecimento pelos acionistas da governança e transparência das ações desenvolvidas pelos gestores da organização; é um indicador qualitativo obtido através pesquisa que verifica a proporção de acionistas que se declaram satisfeitos com a transparência e governança da organização.

## **8.6.3 Fator: valores e ética**

Valores e princípios éticos formam a base da cultura de uma organização, orientando sua conduta e fundamentando sua missão social. A adoção de uma postura clara e transparente, no que diz respeito aos objetivos e compromissos éticos da empresa, fortalece a legitimidade social de suas atividades, refletindo-se positivamente no conjunto de suas relações. (ETHOS, 2007).

### 8.6.3.1 Prática

Comportamento ético e preservação de valores: descreve como a organização desenvolve e gerencia seus negócios de maneira ética; como preserva seus valores; como é estimulado o comportamento ético e a preservação dos valores pelas pessoas.

### 8.6.3.2 Indicadores

- a) índice de conhecimento dos valores e princípios éticos: avalia a proporção de pessoas da organização que conhecem os valores e princípios éticos;
- b) índice de aplicação dos valores e princípios éticos: avalia a proporção de pessoas da organização que consideram que os valores e princípios éticos estão sendo seguidos pela organização.

## **8.6.4 Fator: responsabilidade sócio-ambiental**

A noção de responsabilidade social e ambiental decorre da compreensão de que a ação das empresas deve, necessariamente, buscar trazer benefícios para a sociedade, propiciar a realização profissional dos empregados, promover benefícios para os parceiros e para o meio ambiente e trazer retorno para os investidores. A responsabilidade de lutar pela preservação ambiental leva a organização a desenvolver atitudes, aplicar tecnologias e melhorar processos, a fim de prevenir e reduzir os impactos sobre os recursos naturais. Alguns produtos utilizados no dia-a-dia em escritórios e fábricas como papel, embalagens, lápis etc. têm uma relação direta com este tema e isso nem sempre fica claro para as organizações (adaptado de ETHOS, 2007).

#### 8.6.4.1 Prática

A prática desenvolvimento da responsabilidade social e ambiental descreve como a organização desenvolve e gerencia seus negócios com responsabilidade social e com o meio ambiente; como é estimulada a responsabilidade social e ambiental das pessoas.

#### 8.6.4.2 Indicador

Índice de responsabilidade social e ambiental: é o valor que representa o envolvimento de toda a organização nas atividades sociais e ambientais, este índice é calculado com base nos indicadores definidos pelo Instituto Ethos para estas atividades.

### **8.6.5 Fator: liderança**

Liderança: é a habilidade de influenciar pessoas para trabalharem entusiasmadamente visando atingir aos objetivos identificados como sendo para o bem comum (HUNTER, 2004).

#### 8.6.5.1 Prática

A prática atuação e desenvolvimento da liderança descreve como é exercida, desenvolvida e avaliada a liderança da organização; como os programas empresariais são apoiados e avaliados.

#### 8.6.5.2 Indicador

Índice de liderança: permite avaliar a proporção de colaboradores, gerentes e gestores que declaram concordância quanto a existência da organização de vários requisitos que caracterizam a liderança; é obtido a partir da agregação de indicadores que avaliam a existência dos requisitos de liderança.

### **8.6.6 Fator: estratégia corporativa**

A estratégia é o caminho escolhido para concentrar esforços com o objetivo de tornar real a visão da organização (FNQ 2007a)

#### **8.6.6.1 Prática**

A prática desenvolvimento e gestão da estratégia corporativa descreve como são formuladas, implementadas, revisadas e avaliadas as estratégias da organização; como é conseguido o envolvimento e o alinhamento das pessoas com as estratégias.

Índice de alinhamento estratégico: é um indicador qualitativo que identifica o conhecimento pelos colaboradores de: estratégia de negócios da organização e da área, valores, atitudes, alavancas para implementação das estratégias, esforço a desenvolver.

### **8.6.7 Fator: desempenho organizacional**

Resultados obtidos dos principais indicadores de processos e de produtos que permitem avaliá-los e compará-los em relação às metas, aos padrões, aos referenciais pertinentes e a outros processos e produtos. Mais comumente, os resultados expressam satisfação, insatisfação, eficiência e eficácia e podem ser apresentados em termos financeiros ou não (FNQ, 2007a).

#### **8.6.7.1 Prática**

A prática gestão do desempenho organizacional descreve como são identificadas as necessidades de informação e as fontes de informação do desempenho organizacional; como o sistema de desempenho é estruturado e implementado; como os resultados do desempenho organizacional são avaliados e como são implementadas as ações para melhoria.



### 8.6.7.2 Indicadores

- a) Valor Econômico Agregado (EVA): é igual ao lucro operacional líquido após tributação, menos o custo percentual de capital multiplicado pelo capital total (EHRBAR, 1999);
- b) Valor de Mercado Agregado (MVA): é o valor de mercado da empresa, menos o capital total (EHRBAR, 1999);
- c) Valor agregado por profissionais: é a relação entre o valor agregado pela organização e o número de profissionais; o valor agregado pela organização é a diferença entre a receita líquida e o somatório dos custos de produção e de comercialização;
- d) Receita líquida ou receita operacional líquida: é o valor obtido com a dedução, a partir da receita bruta, de impostos, descontos e devoluções; é igual ao faturamento líquido ou vendas líquidas (VALOR 1000, 2007);
- e) Lucro da atividade: é o resultado, ou seja, lucro ou prejuízo operacional do exercício sem as operações financeiras. Indica a capacidade da empresa de gerar lucros apenas com a sua atividade-fim (VALOR ECONÔMICO, 2007);
- f) Lucro líquido: é o resultado líquido ou seja, o lucro ou prejuízo líquido apurado no exercício social e divulgado na demonstração de resultado (VALOR ECONÔMICO, 2007).

## 9 CONCLUSÕES

Como foi verificado, no referencial teórico analisado, não existem estudos para representar o capital intelectual através de práticas e indicadores, nem que abordem o capital intelectual em quatro dimensões, com a inclusão dos conceitos de capital ambiental definidos por Cavalcanti, Gomes e Pereira Neto (2001) e que foram utilizados neste trabalho; e há poucos estudos para a indústria de *software*. A inexistência de trabalhos sobre o capital intelectual para a indústria de *software* pode ser facilmente percebida pela admiração dos entrevistados quanto ao modelo proposto, o que também comprova a sua importância em suprir essa lacuna.

O objetivo da pesquisa voltou-se para a representação do capital intelectual em um modelo com três tipos de variáveis: fatores, práticas e indicadores. A forma de estruturação do modelo permitiu alcançar o objetivo esperado, além de ser considerada inovadora conforme o relato de diversos entrevistados. Os objetivos específicos que corresponderam à ponte para se alcançar o objetivo geral foram totalmente atendidos. Os objetivos específicos desenvolver os fundamentos do modelo, identificar e definir os componentes do modelo foram atendidos no capítulo cinco; o objetivo específico verificar a adequação do modelo desenvolvido para as empresas que desenvolvem *software* foi atendido nos capítulos seis, sete; e, o objetivo específico de adequação do modelo com a visão dos entrevistados foi atendido no capítulo oito.

Com todas as sugestões colhidas nas entrevistas, foi possível aprimorar o modelo inicialmente proposto e, principalmente, perceber, pela opinião dos 31 entrevistados que o modelo está bem fundamentado. Também os relatos dos aspectos positivos do modelo associados à abrangência, forma de tratamento do tema, estruturação a partir da visão e missão, aplicabilidade à indústria de *software* sugerem que o modelo será de grande utilidade para os gestores das organizações que desenvolvem *software*.

É importante ressaltar a relação dos resultados obtidos com as referências dos quadros 1 a 5 e com os modelos embaixadores da pesquisa. O índice de concordância de 95,97% com os fundamentos do modelo sugere que os suportes representados pelo P-CMM do SEI (2001), e o MEG da FNQ (2007a) são consistentes com o objetivo da pesquisa. A grande maioria das referências, apresentadas nos quadros 1 a 5, onde se destacam os trabalhos de Edvinsson e Malone, Sveiby, Kaplan e Norton e Annie Brooking, correspondem a trabalhos desenvolvidos

para outros setores e não para o setor de *software*. O elevado índice de concordância, com os fatores práticas e indicadores, observados nas Tabelas 1 a 9, reflete a aplicabilidade do modelo proposto à indústria de *software*.

A maioria das sugestões de melhorias foram incorporadas ao modelo ou indicadas para estudos futuros, pela importância e por que, no atual contexto deste trabalho, não seria possível abordar com o nível de profundidade necessário.

Os relatórios do capital intelectual constituem uma ferramenta para a gerência interna das organizações e para o público externo, como acionistas e investidores e devem ser divulgados de forma voluntária de acordo com a percepção obtida junto aos entrevistados.

## 9.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A primeira limitação da pesquisa é quanto à abrangência das organizações, nas quais o modelo se aplica. Embora tenham sido consideradas organizações intensivas em conhecimento, não se pode garantir a sua aplicação integral a todas as organizações deste tipo, ou seja, a aplicação está direcionada para as organizações que desenvolvem *software*. Entretanto, cabe salientar que o modelo proposto é um roteiro para cada organização utilizar o que lhe for conveniente e aplicável ao seu contexto, seja ou não do setor de *software*.

Como o capital intelectual é intangível e não tem os seus limites completamente definidos, o modelo proposto representa uma aproximação desse capital. O modelo é para a representação do capital intelectual, por meio de um conjunto de práticas e indicadores, não se tendo a pretensão de que ele possa ser utilizado para avaliações financeiras deste capital.

Pelo fato de ter sido realizada uma pesquisa qualitativa que não enfatiza números, nem modelos estatísticos, não se pode afirmar que o modelo proposto reflete a concordância geral da indústria de desenvolvimento de software; o modelo reflete a opinião dos 31 entrevistados no Distrito Federal. Entretanto, segundo Bauer e Gaskell (2002, p. 71), há um limite máximo ao número de entrevistas a serem feitas e possíveis de serem analisadas, ficando esse número entre 15 e 25 entrevistas individuais e dão duas razões para tal afirmativa: “primeiro, há um número limitado de interpelações ou versões da realidade” e “em segundo lugar, há a questão do tamanho do *corpus* a ser analisado”.

## 9.2 CONTRIBUIÇÕES

Esta pesquisa trouxe contribuições para a Ciência da Informação no sentido de estabelecer um modelo de informações não financeiras, para representar o capital intelectual de uma organização que desenvolve *software*. Trata-se, pois, de uma área de interesse da Ciência da Informação. Ao se estabelecer um modelo no qual o capital intelectual é representado por um conjunto de fatores, práticas e indicadores, procurou-se uma abordagem, sob a ótica desta Ciência multidisciplinar. A abordagem deste problema, em geral, tem sido no campo da Gestão do Conhecimento com modelos baseados exclusivamente em indicadores. A elaboração de relatórios do capital intelectual abre uma nova perspectiva de trabalho para o profissional da informação, que terá uma nova e desafiante atividade, compatível com a sua formação.

Para os gestores das organizações que desenvolvem *software*, este trabalho ao definir vários fatores que influem nos resultados futuros destas organizações, indica um caminho para ação em busca de um desempenho superior.

## 9.3 TRABALHOS FUTUROS

Como sugestões de trabalhos futuros, derivados da presente pesquisa, apresentam-se as seguintes proposições:

- a) desenvolvimento de modelos simplificados de representação do capital intelectual para pequenas empresas;
- b) desenvolvimento de um modelo de maturidade da gestão do capital intelectual, com níveis, de modo a permitir que as empresas possam evoluir no processo de gestão;
- c) desenvolvimento de modelos ou adaptação do modelo proposto, para representação do capital intelectual de organizações de outros setores;
- d) estudos de caso de aplicação do modelo em desenvolvedoras de *software*, com detalhamento de práticas e indicadores;

e) desenvolvimento de modelos de avaliação financeira do capital intelectual, específicos para as organizações que desenvolvem *software*.

f) desenvolvimento de um *software* para apoiar a consolidação de indicadores e de elaboração de relatórios com as práticas e indicadores;

## REFERÊNCIAS

- AAKER, D. A. *Criando e administrando marcas de sucesso*. São Paulo: Futura, 2001.
- ABEKER, *et. al.* Toward a Technology for Organizational Memories. *IEEE Intelligent Systems*. p. 40-48, may/june, 1998.
- ABIPTI, Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica. *Banco de dados de indicadores de desempenho de institutos de pesquisa tecnológica*, v. 5. Disponível em: <<http://www.bsb.netium.com.br/cgi-bin/sgid5.exe?comando=listaind>>. Acesso em: 1º jul.2004.
- ACKERMAN, M.; S. *Argmenting the Organizational Memory: A field study of answer garden*. Disponível em <http://www.ics.uci.edu/CORPS/ackerman.html>. Acesso em: 05 maio 2004.
- ADRIESSEN, D. IC valuation and measurement: classifying the state of the art. *Journal of Intellectual Capital*, v. 5, n. 2, p. 230-242, 2004.
- AGUILAR, F. J. *A ética nas empresas*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.
- AHN, J, H.; CHANG, S. G. Assessing the contribution of knowledge to business performance: the KP3 methodology. *Decision support systems*, 36, p. 403-416, 2004. Disponível em:<<http://www.sciencedirect.com>>. Acesso em: 01 jul. 2004.
- ALENCAR, E. M. L. S. *A Gerência da Criatividade: abrindo as janelas para a criatividade pessoal e nas organizações*. São Paulo: Makron Books, 1997.
- ALENCAR, E. M. L. S. ; FLEITH, D. S. Contribuições teóricas recentes ao estudo da criatividade. *Psicologia: teoria e pesquisa*, Brasília, v. 19, n. 1, p. 1-8, jan./abr., 2003.
- AMABILE, T. M. *Creativity in context. Update to the social psychology of creativity*. New York: Westview Press, 1996.
- \_\_\_\_\_. Como não matar a criatividade. *HSM Management*, n. 12, p. 110-116, jan/fev,1999.
- ANATEL, Agência Nacional de Telecomunicações. *Manual de Indicadores do Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) Regiões I, II, III*. Disponível em: <[http://www.anatel.gov.br/tools/frame.asp?link=/biblioteca/protocolos/stfc/anexo123\\_protocolo1.pdf](http://www.anatel.gov.br/tools/frame.asp?link=/biblioteca/protocolos/stfc/anexo123_protocolo1.pdf)>. Acesso em: 30 jun. 2004.
- ANCA, C.; VÁSQUEZ VEGA, A. *La gestión de la diversidad en la organización global*. Madrid: Prentice Hall, 2005.
- ANTUNES, M. T. P. *Capital intelectual*. São Paulo: Atlas, 2000.
- ARAÚJO JUNIOR, R. H. Benchmarking. In: TARAPANOFF, K. (Org.). *Inteligência organizacional e competitiva*. Brasília:Universidade de Brasília, 2001, p. 241-263.

ARGYRIS, C. Teaching smart people how to learn. *Harvard Business Review*, maio/jun. p. 99-109, Boston: HBS Publishing, 1991.

ASSIS, M. T. *Indicadores de gestão de recursos humanos: usando indicadores demográficos, financeiros e de processos na gestão do capital humano*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

AUSINDUSTRY. *Key performance indicators manual: a practical guide for the best practice development, implementation and use of KPIs*. Austrália: McPerson's Printing Group, 1995.

BAGLIERE, E. *et.al. Evaluating intangible assets: the measurement of R&D performance*. Disponível em: <<http://www.ssrn.com>>. Acesso em: 10 maio 2003.

BARBOSA, L. *Igualdade e meritocracia: a ética do desempenho nas sociedades modernas*. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2004.

BARLOW, J. ; MAUL, D. *Valor emocional: criando fortes vínculos emocionais com seus clientes*. São Paulo: Makron Books, 2001.

BARRETO, J. J. *Qualidade de software*. Disponível em: <[www.psphome.hpg.ig.com.br/downloads/Tutorial\\_qsw.doc](http://www.psphome.hpg.ig.com.br/downloads/Tutorial_qsw.doc)>. Acesso em: 07 out. 2004.

BAUER, M. W; GASKELL, G; ALLUM, N. C. Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Org.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. São Paulo: Vozes, 2000.

BELKAOUI, A. R. *Intellectual capital and firm performance of U.S. multinational firms: a study of the resource-based and stakeholder views*. Disponível em: <<http://www.ssrn.com>>. Acesso em: 10 maio 2003.

BENNIS, W. Uma força irresistível. *HSM Management*, São Paulo, n. 26, maio/jun, p. 66-72, 2001.

BENNIS, W.; NANUS, B. *Líderes: estratégias para assumir a verdadeira liderança*. São Paulo: Harbra, 1988.

BONTIS, Nick. Assessing knowledge assets: a review of the models used do measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, v. 3, n.1, p. 41-60, 2001.

BRASIL. Lei no 9609/98, de 19 de fevereiro de 1998. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 fev.1998, retificada, 25 fev. 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência e Tecnologia. Secretaria de Política de Informática. *Qualidade e Produtividade no Setor de Software Brasileiro*: Brasília, DF, 2002.

BROOKES, B. C. The foundations of information science. part I: philosophical aspects. *Journal of Information Science*, v. 2, p. 125-133, 1980.

BROOKING, A. *Intellectual capital: core asset for the third millennium enterprise*. London: International Thomson Business Press, 1998.

BUREN, M. E. V. S. Yardstick for knowledge management. *Training & Development*, p. 71-78, may, 1999.

BUSH, Vannevar. As we may think. *Atlantic Monthly*, v. 176, n.1, p. 101-108, 1945.

CAPURRO, R. *Epistemologia e ciência da informação*. V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, Belo Horizonte, Nov/2003. Disponível em: <<http://www.capurro.de/home-span.html>>. Acesso em 15 out.2005.

CAPURRO, R; HJORLAND B. *The concept of information*. Disponível em: < <http://www.capurro.de/infocenter.html> >. Acesso em: 10 set. 2005.

CARVALHO, A. C. M.; SOUZA, L. P. Ativos intangíveis ou capital intelectual: discussões das contribuições na literatura e propostas para a sua avaliação. *Perspectivas em Ciência da Informação*. Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 73-83, jan/jun. 1999.

CAVALCANTI, M. C. B.; GOMES, E. B. P.; PEREIRA NETO, A. F. *Gestão de empresas na sociedade do conhecimento: um roteiro para a ação*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

CHANG, R.Y.; MORGAN, M. W. *Performance scorecards: measuring the right things in the real world*. San Francisco: Jossey Bass, 2000.

CHOO, C. W. *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. São Paulo: SENAC, 2003.

CIANCONI, R. *Gestão da informação na sociedade do conhecimento*. Brasília: SENAI/DN, 1999.

COONEY, J. P. Qual o real valor da informação?. *R. Esc. Biblioteconomia. UFMG, BH*, v.20, n. 2, p. 176-190, jul./dez. 1991.

CORNELLA, A; FLORES, A. *La alquimia de la innovación*. BARCELONA: Deusto, 2007.

DAVENPORT, T. O. *Ecologia da informação*. São Paulo: Futura, 1998.

\_\_\_\_\_. *O capital humano: o que é e porque as pessoas investem nele*. São Paulo: Nobel, 2001.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual: métodos e aplicações práticas*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DE MARCHI, R. *Saúde Corporativa: o capital humano do século 21, despesa ou investimento?* Disponível em: < <http://www.abqv.com.br/artigos.php?id=59>>. Acesso em: 30 maio 2008.



DIBELLA, A.; NEVIS, E. C. *Como as organizações aprendem: uma estratégia integrada voltada para a construção da capacidade de aprendizagem*. São Paulo: Educator: 1999.

DTI, Department of trade and industry. *A programme for research into the measurement and valuation of intangible assets*. London, 2000.

DRUCKER, P. *Sociedade pós-capitalista*. São Paulo: Pioneira, 2002

DUTRA, J. S.(Org). *Gestão por competências: um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas*. São Paulo: Gente, 2001.

ECHEVERRÍA, R.; PIZARRO A. *El observador y la accion humana*. Newfield Consulting. México, maio, 1996.

ECHEVERRÍA, R. *A Empresa Emergente: A confiança e os desafios da transformação*. Universa – Ucb: Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. *Ontologia del Lenguaje* (4ª Ed). Santiago, Chile: Domen Ediciones, 1997.

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.

EPSTEIN, B. J.; NACH R.; BRAGG, S. *Interpretation and Application of Generally Accepted Accounting Principles*. Hoboken: John Wiley & Sons Inc, 2006.

EHRBAR, Al. *EVA - Valor Econômico Agregado: a verdadeira chave para a criação de riqueza*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

ETHOS, Instituto Ethos de Responsabilidade Social. *Indicadores Ethos de responsabilidade social empresarial*. Disponível em: < [http://www.ethos.org.br/docs/conceitos\\_praticas/indicadores/default.asp](http://www.ethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp)>. Acesso em: 03 out. 2007.

FARRADANE, J. *Journal of Information Science*. v. 1, n. 1, abr., p.13-17, 1979.

FERNANDES, A. A.; TEIXEIRA, D. S. *Fábrica de software: implantação e gestão de operações*. São Paulo: Atlas, 2004.

FLORES, F. *Creando Organizaciones para el Futuro*. Santiago, Chile: Dolmem, 1996.

FITZ-ENZ, J. *Retorno do investimento em capital humano: medindo o valor econômico do desempenho dos funcionários*. São Paulo: Makron Books, 2001.

FNQ, Fundação Nacional da Qualidade. *Critérios de excelência 2007: avaliação e diagnóstico da gestão organizacional*. Disponível em: < <http://www.fnq.org.br> >. Acesso em: 1º set. 2007a.

\_\_\_\_\_. Fundação Nacional da Qualidade. *Cadernos de excelência 2007: introdução ao modelo de excelência da gestão*. Disponível em: < <http://www.fnq.org.br> >. Acesso em: 01 set. 2007b.

- FRANCO, M.L.P.B. *Análise do conteúdo*. 2. ed. Brasília: LiberLivro, 2005.
- FULLER, A. *et al. The impact of informal learning at work on business productivity*. The Centre for Labour Market Studies, University of Leicester, out. 2003.
- GARDNER, H. (1994). The creators' patterns. Em: FELDMAN, M.; CSIKSZENTMIHALIY M.; GARDNER, H. (Org.). *Changing the world - a framework for the study of creativity*. Westport: Praeger Publishers, 1994, p. 69–84.
- GERSTNER JUNIOR, L. V. *Quem disse que os elefantes não dançam? Os bastidores da recuperação da IBM*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- GOLEMAN, D.; BOYATZIS R.; McKEE, A. *O Poder da inteligência emocional: a experiência de liderar com sensibilidade e eficácia*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- GOMES, E.; BRAGA, F. *Inteligência competitiva: como transformar informação em um negócio lucrativo*. Rio de Janeiro: Campus, 2004
- GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. *RAE - Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 40, n.1, p. 6-19, jan/mar. 2000a.
- \_\_\_\_\_. Processo, que processo? *RAE - Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 40, n. 4, p. 8-19, out/dez. 2000b.
- GONZÁLES, M. R. *El Negocio es el Conocimiento*. Espanha: Diaz de Santos, 2006
- GRÖNROOS, C. *Marketing: gerenciamento e serviços*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- HALL, D. *Na Companhia dos Heróis: uma visão de empreendedores vencedores em ação*. São Paulo: Makron Books, 2001.
- HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. *Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle de seu setor e criar mercados de amanhã*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- HAMMER, M. *Agenda: o que as empresas devem fazer para dominar esta década*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
- HEIL, G; BENNIS W; STEPHENS, D, C. *Douglas McGregor em foco: gerenciando o lado humano da empresa*. Rio de Janeiro: Qualymark, 2002.
- HESSEN, J. *Teoria do conhecimento*. Coimbra: Armênio Amado Editor, 1968.
- HOCK, D. *O nascimento da era caórdica*. São Paulo: Cultrix, 1999.
- HUNTER, J. C. *O Monge e o Executivo: uma história sobre a essência da liderança*. Rio de Janeiro: Sextante, 2004;
- IBGC, Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. *Governança Corporativa*. Disponível em: < [www.ibgc/ibConteudo.asp?IDArea=2](http://www.ibgc/ibConteudo.asp?IDArea=2) >. Acesso em: 30 out.2007.

- INGWERSEN, P. Information and information science in context. Em: OLAISEN, J.; MUNCH-PETERSEN, WILSON, E., & P. (Orgs.). *Information science: from the development of the discipline to social interaction*. Oslo: Scandinavian University Press, 1996, p. 69-111.
- ISSAC, G.; RAJENDRAN, C.; ANANTHARAMAN, R. N. Significance of quality certification: the case of the software industry in India. *Quality Management Journal*, v. 11, n. 1, p. 8-32. 2004.
- JOHNSON, J. J.; PAPER, D. J. An Exploration of empowerment and organizational memory. *Journal of Managerial Issues*, v. X, n. 4, p. 503-519, 1998.
- JÓIA, L. A. Medindo o capital intelectual. *RAE - Revista de Administração de Empresas*. v. 41, n. 2, p. 54-63, abr./jun. 2001.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *A estratégia em ação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- \_\_\_\_\_. *Organização orientada para a estratégia*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Mapas Estratégicos: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Alinhamento: utilizando o Balanced Scorecard para criar sinergias corporativas*. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- KIYAN, F. M. *Proposta para o desenvolvimento de indicadores de desempenho como suporte estratégico*. São Carlos, 2001. 108f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade de São Carlos, 2001.
- KIRN, S. Organizational intelligence and distributed AI. Working Paper nº 40, *Research Report of the Institute of Business Informatics*. Münster, Germany: University of Münster, 1995.
- KOTLER, P. *Administração de Marketing: a edição do novo milênio*. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- KRUGLIANSKAS, I.; TERRA, J. C. *Gestão do conhecimento em pequenas e médias empresas*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- KUCZMARSKI, T. D. Por uma consciência inovadora. *HSM Management*, n. 6, p. 62-68, jan/fev.1998.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 1991.
- LE COADIC, Yves-François. *A Ciência da Informação*. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.
- LEITÃO, D. M. A informação como insumo estratégico. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 22, n. 2, p.118-123, maio/ago,1993.

- LIEBOWITZ, J; SUEN, C, Y. Developing knowledge management metrics for measuring intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, v. 1, n. 1, p. 54-67, 2000.
- LIEBOWITZ, J.; WRIGHT, K. A look toward valuating human capital. Em: LIEBOVWITZ, J. (Org.). *Knowledge management handbook*. Boca Raton: CRC Press, 1999, p. 5-1 a 5-13.
- LOSADA, Marcial. The complex dynamics of high performance teams. *Mathematical and computer modelling* 30, 199, p. 179-192, 1998.
- LUTHY, D. H. *Intellectual capital and its measurement*. Disponível em: < <http://www3.bus.osaka-cu.ac.jp/apira98/archives/htmls/25.htm> >. Acesso em: 27 ago.2007.
- LUZ, V.. Curso sobre Indicadores. Rio de Janeiro: *MCG Qualidade em Sistemas Ltda*, 1994. 42 p. Apostila.
- MASI, D. *Criatividade e grupos criativos*. Rio de Janeiro: Sextante. 2002.
- MAURY, P. Inteligência competitiva e decisão empresarial. *Ciência da Informação*, Brasília v. 22, n. 2, p. 138-141, maio/ago,1993.
- McGEE, J. V.; PRUSAK, L. *Gerenciamento estratégico da informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- McGREGOR, D. *O lado humano da empresa*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL J. *Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre:Bookman, 2000.
- MIRANDA, R. C. R. *Gestão do conhecimento estratégico: uma proposta de modelo integrado*. 2004. 267 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)- Universidade de Brasília, Brasília, 2004.
- MORESI, E A. D. *Metodologia de Pesquisa*. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2003. 113 p. Apostila.
- MORESI, E A. D. Inteligência organizacional: um referencial integrado. *Ciência da Informação*. Brasília, v. 30, n. 2, p. 35-46, maio/ago. 2001a.
- \_\_\_\_\_. *Monitoração ambiental e complexidade*. Brasília, 156f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília: 2001b.
- MUÑOZ-SECA, B.; RIVEROLA J. *Transformando Conhecimento em Resultados: a gestão do conhecimento como diferencial na busca de mais produtividade e competitividade para a empresa*. São Paulo: Clio, 2004.
- NEHMY, R. M. Q.; PAIN, I. A desconstrução do conceito de qualidade da informação. *Ciência da Informação, Brasília*, v. 27, n. 1, p. 36-45, jan./abr. 1998.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NUNES, G.; HAIGH, D. *Marca: o valor do intangível, medindo e gerenciando seu valor econômico*. São Paulo: Atlas, 2003.

OCDE - Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento. *Manual de Oslo: Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica*, 1997. Tradução Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP. Disponível em: <[www.finep.gov.br/imprensa/sala\\_imprensa/manual\\_de\\_oslo.pdf](http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf)>. Acesso em: 25 nov. 2008.

OLIVEIRA, M. M. *Indicadores dos capitais de conhecimento: um estudo nas organizações produtoras de software do Distrito Federal*. Brasília, 2004, 155f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação) - Universidade Católica de Brasília: 2004.

PAVANI C.; DEUTSCHER J. A.; LÓPEZ S. M. *Plano de Negócios: planejando o sucesso de seu empreendimento*. Rio de Janeiro: Lexikon Informática, 1997.

PIKE, S; ROOS, G. *Mathematics and modern business management*. Paper apresentado no 25<sup>th</sup> McMaster World Congress Managing Intellectual Capital. Hamilton, Ontário, Canadá, jan., 2004.

PONTI, F.; FERRÀS, X. *Pasión Por Innovar: de la idea al resultado*. Barcelona: Granica, 2006.

PORTER, M. E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

\_\_\_\_\_. *Competição: estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus, 1999a.

\_\_\_\_\_. Clusters e competitividade. *HSM Management* jul/ago., p. 100, 1999b.

RAMPERSAD, H. K. *Scorecard para performance total: alinhando capital humano com a estratégia e ética empresarial*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

REZENDE, J. F. C. *Balaced scorecard e a gestão do capital intelectual: alcançando a mensuração equilibrada na economia do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social – métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROBBINS, S. P. *Comportamento organizacional*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.

RHPORTAL. *Qualidade de Vida no Trabalho*. Disponível em: <[http://rhportal.com.br/artigos/wmview.php?dc\\_cad=a7o28drwi](http://rhportal.com.br/artigos/wmview.php?dc_cad=a7o28drwi)>. Acesso em: 15 ago 2008.

ROCHA, E. C.; GOMES, S. H. A. Gestão da qualidade em unidades de informação. *Ciência da Informação*, Brasília v.22, n.2, p.142-152, maio/ago., 1993.

ROCHA, A. R. C.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C. (Org.). *Qualidade de software*. São Paulo: Prentice Hall, 2001.

RUMMLER, G.A.; BRACHE, A. P. *Improving performance: how to manage the white space on the organization chart*. HB Printing. São Francisco, Califórnia, 1995.

SARASEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*. Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan/jun., 1996.

SBRAGIA, R. (Org) *et. al. Inovação: como vencer este desafio empresarial*. São Paulo: Clio, 2006.

SEI, Software Engineering Institute – Carnegie Mellon University. *Capability Maturity Model for Software, Version 1.1*, 1993. Disponível em: < <http://www.sei.cmu.edu/sei-home.html> >. Acesso em: 06 set. 2004.

\_\_\_\_\_. *People Capability Maturity Model (P.CMM)*. Versão 2.0, 2001. Disponível em: < <http://www.sei.cmu.edu/publications/documents/01.reports/01mm001.html> >. Acesso em: 07 out. 2007.

\_\_\_\_\_. *CMMI Acquisition Module (CMMI-AM), Version 1, 2005*. Disponível em: < <http://www.sei.cmu.edu/publications/documents/05.reports/05tr011.html> >. Acesso em: 07 out. 2007.

SEMATECH. Software Quality improvement policy and software quality key indicators (4-Ups Metrics): *Member Company Requirements For Suppliers*, fev., 1998. Disponível em: < <http://www.scirus.com> >. Acesso em: 16 dez. 2003.

SENGE, P. M. As Cinco Disciplinas *HSM. Management*, n. 9, jul./ago., p. 82-88, 1998.

\_\_\_\_\_. *A quinta disciplina: a arte e prática da organização que aprende*. São Paulo: Best Seller, 2002.

SHIMP, T. A. *Propaganda e Promoção: aspectos complementares da comunicação integrada de marketing*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SEYBOLD, P. B; MARSHAK, R. T; LEWIS, J. M. *A Revolução do cliente*. São Paulo: Makron Books, 2002.

SKANDIA. *Visualizing intellectual capital in Skandia*: Suplement do Skandia's 1994 annual report. Disponível em: < [www.skandia.com/en/ir/annualreports.shtml](http://www.skandia.com/en/ir/annualreports.shtml) >. Acesso em: 21 maio 2007.

SNYDER, H. W.; PIERCE, J. B. Intellectual capital. *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 36, p. 467-499. 2002.

STAPLES, D. S.; GREENAWAY, K.; McKENN, J. D. Opportunities for research about managing the knowledge-based enterprise. *International Journal of Management Reviews*, Malden, v. 3, n.1, p. 1-20, mar., 2001.

STEPHENS, D. C. *Diário de Negócios de Maslow / Abraham H. Maslow*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

STERNBERG, R.; LUBART, T. Investing in creativity. *American Psychologist*, Washington, n. 51, p. 677-688, 1996.

STEWART, T. A. *Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

\_\_\_\_\_. *A Riqueza do conhecimento: o capital intelectual e a organização do século XXI*. Rio de Janeiro: Campus, 2002

STIJN E.V.; WENSLEY, A. Organizational memory and completeness of process modeling in ERP systems: some concerns, methods and directions for future research. *Business Process Management Journal*. v. 7, n.3, p.181-194, 2001.

SULLIVAN, P. H. *Value-driven intellectual capital: how to convert intangible corporate assets into market value*. New York: John Wiley & Sons Inc., 2000.

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

\_\_\_\_\_. *Métodos para avaliar ativos intangíveis*. GlobalBrands Consultoria - Sveiby Associados, Jan., 2001. Disponível em < <http://www.intangiveis.com.br> > Acesso em 20 set. 2004.

SWANSON, R. A. *Analysis for improving performance: tools for diagnosing organizations & documenting workplace expertise*. San Francisco CA: Pleasant Run Publishing Services, 1994.

TAKASHINA, N. T.; FLORES, M. C. X. *Indicadores da qualidade e do desempenho*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

TAPSCOTT, D.; TICOLL, D.; LOWY, A. *Capital digital: dominando o poder das redes de negócios*. São Paulo: Makron Books, 2001.

TARAPANOFF, K. (ed). *Inteligência organizacional e competitiva*. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

TEECE, D.J. Capturing value from knowledge assets: the new economy markets for know-how, and intangible assets. *California Management Review*, v. 40, n.3, p. 55-79, 1998.

TEIXEIRA FILHO, J. *Gerenciando conhecimento: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento de negócios*. Rio de Janeiro: SENAC, 2000.

\_\_\_\_\_. Tudo que parece sólido desmancha no ar: indicadores na gestão do conhecimento. *Insight Informal*, v. 053, n. 18, jun. 2002. Disponível em: < <http://www.informal.com.br/insight/insight53.htm>>. Acesso em: 08 jul. 2003.

TERRA, J. C. C. *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade*. São Paulo: Negócio, 2001.

UNLAND, R. Organizational Intelligence and Negotiation Based DAI Systems-Theoretical Foundations and Experimental Results. *Working Paper n. 35, Working Papers of the Institute of Business Informatics*. Münster, Germany: University of Münster, 1994.

VALOR ECONÔMICO. *VALOR 1000: 1000 Maiores Empresas*. a. 7, n.7, ago, 2007.

WALSH, J. P.; UNGSON G. R. Organizational Memory. *The Academy of Management Review*. p. 57-91, jan.1991.

WEBER, K. *et. al. Melhoria do processo de software brasileiro (MPS.BR): um programa mobilizador*. Disponível em: <<http://www.softex.br/mpsbr/home/default.asp>>. Acesso em: 25 maio, 2007.

WEXLER, M. N. Organizational memory and intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, v.3, n.4, p393-414, 2002.



## GLOSSÁRIO

**Alinhamento:** “consistência entre planos, processos, ações, informações e decisões para apoiar as estratégias, objetivos e metas globais de organização. O alinhamento eficaz requer o entendimento das estratégias e metas e a utilização de indicadores e informações complementares para possibilitar o planejamento, monitoramento, análise e melhoria nos setores de trabalho, principais processos e na organização com um todo” (FNQ, 2007a).

**Aprendizado organizacional:** é a capacidade de uma organização utilizar o conhecimento armazenado na memória organizacional, no momento correto e aprender com as experiências anteriores; o aprendizado se refere ao comportamento em novas situações e a contribuição para novas formas de agir (Matsuda, *apud* UNLAND, 1994).

**Agregação:** associação conjuntos de diferentes indicadores com a finalidade de gerar um índice que represente estes conjuntos.

**Ativos intangíveis:** são aqueles ativos que proporcionam benefícios econômicos futuros, mas não têm substância física. Como exemplos, estão: *goodwill*, patentes, *copyrights* (EPSTEIN; NACH; BRAGG, 2006, p. 375).

**Ativos de mercado:** são representados por: marcas, reputação, canais de distribuição, atestados de capacidade técnica, licenciamentos entre outros (BROOKING, 1998).

**Ativos de propriedade intelectual:** são representados por patentes, *copyright*, segredos e *know how*, entre outros (BROOKING, 1998).

**Atributos do produto:** “propriedades importantes para um desempenho adequado do produto que, na percepção do cliente, possa exercer influência na sua preferência ou na sua fidelidade. Essas são características que normalmente diferenciam os produtos da organização em relação aos concorrentes, entre as quais se incluem preço e valor para o cliente” (FNQ, 2007a).

**Avaliação:** “exame sistemático do grau em que um produto, processo ou serviço atende aos requisitos especificados” (BRASIL, 2002).

**Balanco social:** “é um meio de dar transparência às atividades corporativas através de um levantamento dos principais indicadores de desempenho econômico, social e ambiental da empresa. Além disto, é um instrumento que amplia o diálogo com todos os públicos com os quais a empresa se relaciona: acionistas, consumidores e clientes, comunidade vizinha, funcionários, fornecedores, governo, organizações não-governamentais, mercado financeiro e a sociedade em geral. Durante sua realização, o balanço social funciona também como uma ferramenta de auto-avaliação, já que dá à empresa uma visão geral sobre sua gestão e o alinhamento dos valores e objetivos presentes e futuros da empresa com seus resultados atuais” (ETHOS, 2007).

**Benchmarking:** é o: “processo contínuo e comparação de práticas de gestão, que pode incluir a comparação de estratégias, procedimentos, operações, sistemas, processos, produtos e serviços. Essa comparação é feita com organizações-líderes reconhecidas no mercado, inclusive com líderes de ramos de atividade diferentes da organização, para identificar as oportunidades para melhoria do desempenho” (FNQ, 2007a).

**Capacitação e desenvolvimento:** são atividades desenvolvidas pelas organizações com o objetivo de melhorar o desempenho das pessoas nas atividades, prepará-las para novas atividades, fomentar o auto-desenvolvimento, estimular o exercício de competências básicas, melhorar a comunicação, incentivar a criatividade, facilitar o trabalho em equipe e entre outras atividades, de modo a promover o desenvolvimento das pessoas no trabalho.

**Certificação:** “modo pelo qual uma terceira parte dá garantia escrita de que um produto, processo ou serviço está em conformidade com os requisitos especificados” (BRASIL, 2002).

**Certificação de software:** “emissão de um certificado de conformidade de um software a um certo conjunto de normas ou especificações, comprovada por testes de conformidade e por testes de campo” (BRASIL, 2002).

**Clima organizacional:** é um conjunto de propriedades mensuráveis do ambiente de trabalho percebido, direta ou indiretamente pelos indivíduos que vivem e trabalham neste ambiente e

que influencia a motivação e o comportamento dessas pessoas (adaptado de RHPORTAL 2008).

**CMM** - *Capability Maturity Model*: “modelo para avaliação da maturidade dos processos de software de uma organização e para identificação das práticas chave que são requeridas para aumentar a maturidade desses processos. O CMM prevê cinco níveis de maturidade: inicial, repetível, definido, gerenciado e otimizado” (SEI, 2004).

**CMMI** - *Capatibility Maturity Model Integration*: “modelo para avaliação e melhoria da maturidade dos processos de uma organização, criado pelo Software *Enginnering Institute* (SEI) como uma integração e evolução dos seguintes três modelos: SW-CMM- *Capatibility Maturity Model for Software*; SECM-EIA 731 - *System Engineering Capatibility Model*, e IPD-CMM – *Integrated Product Development CMM*” (BRASIL, 2002).

**Competências**: “conjunto adequado de comportamentos de um indivíduo frente a situações específicas” (MIRANDA, 2004).

**Competências essenciais**: correspondem a um conjunto de habilidades e tecnologias, que habilitam uma organização a proporcionar um benefício particular para seus clientes, propiciam diferenciação em relação aos concorrentes e se caracteriza pela dificuldade de ser imitada pela concorrência (HAMEL E PRAHALAD 1995).

**Comunicação com o público externo**: é o diálogo interativo da organização com o seu público externo.

**Confiabilidade**: “conjunto de atributos que evidenciam a capacidade do software de manter seu nível de desempenho sob condições estabelecidas durante um período de tempo estabelecido” (BRASIL, 2002).

**Consolidação**: associação de valores do mesmo indicador de um conjunto com a finalidade de gerar um indicador que representa o conjunto.

**Cultura organizacional:** “refere-se aos valores que caracterizam uma organização em termos de suas crenças e objetivos, não necessariamente descritos em normas ou regulamentos internos” (MIRANDA, 2004).

**Desdobramento:** “ato de desenvolver, de estender, de abrir, de aprofundar ou de fracionar uma prática de gestão, um plano de ação, uma diretriz estratégica ou um enfoque” (FNQ, 2007a).

**Desempenho organizacional:** é definido como os resultados obtidos dos principais indicadores, do relacionamento da organização com o mercado e suas funções, que permitem avaliá-los e compará-los em relação às metas, aos padrões e aos referenciais pertinentes. Os resultados dos indicadores associados a pessoas, processos e produtos estão associados aos diversos fatores do capital intelectual, já definidos e referenciados. (adaptado de FNQ, 2007a; RUMMLER; BRACHE, 1995).

**Diversidade:** é o princípio básico de cidadania que visa assegurar a cada um, condições de pleno desenvolvimento de seus talentos e potencialidades, considerando a busca por oportunidades iguais e respeito à dignidade de todas as pessoas. A prática da diversidade representa a efetivação do direito à diferença, criando condições e ambientes em que as pessoas possam agir em conformidade com seus valores individuais (ETHOS, 2007).

**Empreendedorismo:** é a competência das pessoas para detectar oportunidades e encontrar modos criativos de concretizá-las, assumindo riscos e acreditando nas idéias a ponto de apostar seu futuro nelas; um empreendedor é alguém que constrói um negócio de valor, muitas vezes do nada (adaptado de HALL, 2001).

**Estratégia:** é o caminho escolhido para concentrar esforços com o objetivo de tornar real a visão da organização (FNQ 2007a).

**Evolução do capital estrutural:** corresponde à evolução dos diversos componentes do capital estrutural, incluindo a infra-estrutura representada, pela quantidade de microcomputadores, servidores, softwares diversos, infra-estrutura de rede, *intranet* e acesso coletivo à *internet*; infra-estrutura para atendimento de clientes e parceiros, infra-estrutura para compartilhamento de conhecimento, etc.

**Excelência:** “situação excepcional da gestão e dos resultados obtidos pela organização, alcançada por meio da prática continuada dos fundamentos do modelo sistêmico” (FNQ, 2007a).

**Força de trabalho:** pessoas que compõem uma organização e que contribuem para a consecução das suas estratégias, dos seus objetivos e das suas metas, tais como: empregados em tempo integral ou parcial, temporários, autônomos e contratados de terceiros e de parceiros que trabalham sob supervisão direta da organização (adaptado da FNQ, 2007a).

**Forma de apresentação dos indicadores:** resultados e tendências; os indicadores de resultado mostram um desempenho passado e os de tendência procuram mostrar como a organização quer atingir resultados.

**Fornecedores:** “qualquer organização que forneça bens e serviços. A utilização desses bens e serviços pode ocorrer em qualquer estágio de projeto, produção e utilização dos produtos. Assim, fornecedores podem incluir distribuidores, revendedores, prestadores de serviços terceirizados, transportadores, contratados e franquias, bem como os que suprem a organização com materiais e componentes. São também fornecedores os prestadores de serviços das áreas de saúde, treinamento e educação.” (FNQ, 2007a).

**Governança:** é o “sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre acionistas/cotistas, conselho de administração, diretoria, auditoria independente e conselho fiscal. A expressão é designada para abranger os assuntos relativos ao poder de controle e direção de uma empresa, bem como as diferentes formas e esferas e seu exercício e os diversos interesses que de alguma forma, estão ligados à vida das sociedades comerciais” (IBGC, 2007).

**Grau de importância:** valor da importância atribuído, ao indicador ou ao requisito verificado pelo indicador, pelo cliente de um processo, dentro de um intervalo ou escala de variação;

**Indicador:** instrumento de gerência utilizado para retratar um desempenho ou uma situação. É imprescindível à avaliação de qualquer processo e deve ser estabelecido para atender aos clientes do processo.

**Indicadores-chave:** são os indicadores considerados mais importantes para determinadas verificações ou análises. Os indicadores de performance têm em inglês uma denominação muito conhecida, são os *Key Performance Indicators* ou *KPI*.

**Indicador crescente:** quando a evolução de seu valor no sentido de atingir o objetivo é crescente, ou seja, quanto maior o valor, melhor o resultado.

**Indicador decrescente:** quando a evolução de seu valor no sentido de atingir o objetivo é decrescente, ou seja, quanto menor o valor, melhor o resultado; um exemplo é a taxa de reclamação.

**Índice de oportunidade ou de impacto:** é o índice resultante da combinação do grau de importância atribuído pelo cliente de um processo e o seu índice de satisfação com aquele processo; é expresso matematicamente por grau de importância x (grau de importância - índice de satisfação) e representa o impacto ou a oportunidade de melhorias em um processo.

**Informações internas:** compreendem as informações necessárias para apoiar as operações diárias, acompanhar o progresso dos planos de ação e subsidiar a tomada de decisão (adaptado de FNQ, 2007a).

**Inovação:** é o processo de introduzir, adotar e implementar uma nova idéia (processo, bem ou serviço) em uma organização em resposta a um problema percebido, transformando uma nova idéia em algo concreto, ou seja, que gere benefício para a organização (adaptado de ALENCAR, 2003)<sup>1</sup>.

**Intervalo de avaliação:** é o intervalo definido em que os valores de um indicador devem estar situados para obter uma pontuação ou serem considerados para análise.

**Legislação e regulamentação:** é todo o arcabouço constituído por regras jurídicas e reguladoras formalmente produzidas pelo estado e seus órgãos reguladores.

---

<sup>1</sup> ALENCAR, E. M. L. S. *Criatividade: múltiplas perspectivas*. Brasília: Universidade de Brasília, 2003.

**Liderança:** é a habilidade de influenciar pessoas para trabalharem entusiasticamente visando atingir aos objetivos identificados como sendo para o bem comum (HUNTER, 2004).

**Limite de controle:** valor atingido por um indicador, a partir do qual sinais de alerta devem ser emitidos para providências.

**Medição:** “ação de aplicar uma métrica de qualidade de software a um produto de software específico” (BRASIL, 2002).

**Memória organizacional:** é a capacidade de armazenar eventos, situações de sucesso ou insucesso e lembrar quando isso for requerido; permite a uma organização preservar, lembrar e utilizar sua experiência (informações sobre sucessos e falhas no passado) e assim aprender com sua própria história (Matsuda, *apud* UNLAND, 1994).

**Metas:** valores intermediários entre o valor corrente (ou atual) e o objetivo para um indicador.

**Metodologia:** é um conjunto de técnicas e procedimentos sistemáticos utilizados no processo de desenvolvimento de software.

**Missão:** “a razão de ser uma organização, as necessidades sociais a que ela atende e seu foco fundamental de atividades” (FNQ, 2007a).

**Monitoramento ambiental:** é a “aquisição e o uso da informação sobre eventos, tendências e relações em seu ambiente externo, além do conhecimento que auxiliará os gerentes a planejar futuras ações” (MORESI, 2001b).

**Normas e padrões:** é o conjunto de boas práticas elaboradas e divulgadas por entidades de reconhecida competência e isenção, adotadas pelas organizações em seus processos, produtos e serviços. Neste conjunto incluem também as boas práticas desenvolvidas nas próprias organizações e por elas adotadas.

**Objetivo:** valor considerado adequado para o indicador, tendo em vistas as características ótimas de desempenho ou de satisfação.

**Organização:** uma organização pode ser definida como “entidade que serve à realização de ações de interesse social, político, administrativo etc.; instituição, órgão, organismo, sociedade” (HOUAISS, 2001; VILLAR; FRANCO 2001<sup>2</sup>); numa visão mais humanista, uma organização é definida pelo compromisso que as pessoas constroem, umas em relação às outras e em relação a alguma coisa que valorizam em comum (SENGE, 2002).

**Organização intensiva em conhecimento:** são as organizações cujos negócios sejam fruto de conhecimentos que estão embutidos em seus produtos e serviços (adaptado de STAPLES; GREENAWAY; McKENN, 2001).

**Organização que desenvolve software** - organização cujas principais atividades são o desenvolvimento e/ou a integração de softwares, que podem ser próprios, de terceiros e livre.

**Parcerias:** forma de colaboração entre organizações, na qual juntam conhecimentos e recursos para desenvolver projetos ou para ações continuadas, visando explorar oportunidades de negócios. Nesta pesquisa o termo inclui também as alianças estratégicas.

**Partes interessadas (*stakeholders*):** “um indivíduo ou grupo de indivíduos com interesse comum no desempenho da organização e no ambiente em que opera. A maioria das organizações possui as seguintes partes interessadas: os clientes; a força de trabalho; os acionistas e os proprietários; os fornecedores; e a sociedade. A quantidade e a denominação das partes interessadas podem variar em função do perfil da organização” (FNQ, 2007a).

**Periodicidade de obtenção de um indicador:** é o intervalo entre duas medições consecutivas do indicador.

**Ponderador do indicador:** peso atribuído a uma grandeza ou uma função para obter o indicador de um conjunto.

---

<sup>2</sup> HOUAISS, A.; VILLAR, M.; FRANCO, F. M. M. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001, 2922 p.



**Processo:** “conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas), sendo que as entradas para um processo são geralmente saídas de outros processos” (FNQ, 2007a).

**Processo de software:** “conjunto de atividades, métodos, práticas e transformações que as pessoas empregam para desenvolver e manter software e os produtos associados por exemplo, planos de projeto, documentos de projeto/design, código, casos de teste, manual do usuário” (BRASIL, 2002).

**Produto:** resultado de atividade ou processos. Deve-se considerar que: o termo produto pode incluir serviços, materiais e equipamentos, informações ou uma combinação desses elementos; um produto pode ser tangível (como, por exemplo, equipamentos ou materiais) ou intangível (por exemplo, conhecimento ou conceitos), ou uma combinação dos dois; e um produto pode ser intencional (por exemplo, oferta aos clientes), ou não - intencional (por exemplo, um poluente ou efeitos indesejáveis). (FNQ, 2007a).

**Qualidade:** “totalidade de características de uma entidade (atividade ou um processo, um produto, uma organização ou uma combinação destes), que lhe confere a capacidade de satisfazer as necessidades procedimentos, os critérios e a maneira como as principais decisões são tomadas, comunicadas e conduzidas, em todos os níveis da organização” (FNQ, 2007a).

**Qualidade de vida:** é um conjunto de percepções individuais de vida no contexto dos sistemas de cultura e de valores em que vivem, e em relação a suas metas, expectativas, padrões e preocupações. O propósito de um programa de qualidade de vida ou promoção de saúde nas organizações é encorajar e apoiar hábitos e estilos de vida que promovam saúde e bem estar entre todos os funcionários e famílias durante toda a sua vida profissional. (RHPORTAL, 2008).

**Qualificação de indicadores:** é o processo matemático através do qual o intervalo de avaliação de diferentes indicadores é referido a uma mesma base, por exemplo, percentual. Este processo visa facilitar a avaliação e gestão de diferentes indicadores.

**Relacionamento com os clientes:** corresponde às relações de uma organização com pessoa ou outra organização que recebe seu produto; como exemplos, tem-se consumidor, usuário final, varejista, beneficiário e comprador (baseado em FNQ, 2007a).

**Relacionamento com os parceiros:** parceria é definida como a forma de colaboração entre organizações, na qual juntam conhecimentos e recursos para desenvolver projetos ou para ações, visando explorar oportunidades de negócios; o relacionamento com parceiros é a relação de organizações que atuam em parcerias.

**Relacionamento com a sociedade:** o relacionamento com a sociedade corresponde ao direcionamento dos esforços da organização para o fortalecimento de suas ligações com a sociedade que se dá através do respeito aos costumes e culturas, o empenho na disseminação de valores éticos e sociais e ainda, o fortalecimento de seu papel como agente de melhorias sociais (adaptado de ETHOS, 2007).

**Relacionamento com o mercado:** corresponde ao direcionamento dos esforços da organização para o fortalecimento de suas ligações com os potenciais clientes.

**Requisitos (*requirement*):** “necessidades básicas do cliente, geralmente explicitadas como condição de negócio no contrato com o fornecedor. São características, tais como especificações técnicas, prazo de entrega, garantia, que o cliente requer do produto. Uma condição ou capacidade necessitada por um usuário, para resolver um problema ou alcançar um objetivo” (BRASIL, 2002).

**Responsabilidade social e ambiental:** a noção de responsabilidade social e ambiental decorre da compreensão de que a ação das empresas deve, necessariamente, buscar trazer benefícios para a sociedade, propiciar a realização profissional dos empregados, promover benefícios para os parceiros e para o meio ambiente e trazer retorno para os investidores. A responsabilidade de lutar pela preservação ambiental leva a organização a desenvolver atitudes, aplicar tecnologias e melhorar processos, a fim de prevenir e reduzir os impactos sobre os recursos naturais (adaptado de ETHOS, 2007).

**SPICE - *Software Process Improvement and Capability dEtermination*:** “projeto estabelecido em junho de 1993 pela ISO/IEC JTC1/SC7 (Subcomitê de Engenharia de Software) com três

objetivos principais: auxiliar o desenvolvimento de uma Norma Internacional para avaliação de processos de software; coordenar e analisar utilizações desta futura norma para subsidiar revisões antes de sua publicação como norma (esta atividade é chamada de *SPICE Trials*); e disseminar a futura norma no mercado” (BRASIL, 2002).

**Tendência:** “comportamento do conjunto de resultados ao longo tempo. Não se especifica nenhum prazo mínimo para se estabelecer tendência” (FNQ, 2007a).

**Tipos de indicadores:** números absolutos, índices, porcentagens, e taxas para indicadores quantitativos e avaliação para indicadores qualitativos.

**Trabalhador terceirizado:** “é o trabalhador contratado por empresa prestadora de serviços, e não diretamente pela empresa. Terceirização é a contratação de serviços por meio de empresa intermediária entre o tomador de serviços e a mão-de-obra, mediante contrato de prestação de serviços” (ETHOS, 2007).

**Trabalho em equipe:** é a atividade desenvolvida por um grupo de pessoas em busca de um objetivo comum.

**Valor adicionado:** “diferença entre o valor da produção e as compras de bens intermediários de um processo produtivo. Corresponde ao valor novo gerado pelo processo produtivo de uma unidade produtiva durante um determinado período” (BRASIL, 2002).

**Valor-alvo:** é o valor resultante da tradução das expectativas do cliente em relação a um determinado parâmetro ou valor consagrado como ótimo para determinado processo.

**Valor do indicador:** resultado numérico da quantificação de um indicador.

**Valores e ética:** valores e princípios éticos formam a base da cultura de uma organização, orientando sua conduta e fundamentando sua missão social. A adoção de uma postura clara e transparente, no que diz respeito aos objetivos e compromissos éticos da empresa fortalece a legitimidade social de suas atividades, refletindo-se positivamente no conjunto de suas relações (ETHOS, 2007).

**Visão:** “Estado que a organização deseja atingir no futuro. A visão tem a intenção de propiciar o direcionamento dos rumos de uma organização” (FNQ, 2007a).



**Universidade de Brasília**  
**Faculdade de Economia, Administração e Ciência da**  
**Informação e Documentação -FACE**  
**Departamento de Ciência da Informação e Documentação - CID**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação -PPGCIInf**

## **APÊNDICE A**

### **APRESENTAÇÃO**

Prezado(a) Senhor(a),

Estou cursando o doutorado em Ciência da Informação na Universidade de Brasília - UnB, meu nome é Marcílio Mendes de Oliveira, minha orientadora é a Doutora Sofia Galvão Baptista e meu foco de pesquisa é o Capital Intelectual de Desenvolvedoras de Software.

Estou no estágio da pesquisa no qual já desenvolvi uma base teórica para um modelo de representação e avaliação do capital intelectual, a partir de estudos e análise de outros modelos, inclusive utilizando a estrutura dos Critérios de Excelência do Premio Nacional da Qualidade.

O Capital Intelectual é para as empresas intensivas em conhecimento, um dos pilares para que elas possam maximizar o desempenho atual e futuro. Com base nesta pesquisa será desenvolvido um modelo composto por quatro capitais que devem ser representados e avaliados. São eles: o capital humano, o capital estrutural, capital de relacionamento e capital ambiental.

Eu gostaria de entrevistá-lo com os seguintes objetivos:

- a) Verificar a adequação do conjunto de práticas e indicadores para representar o capital intelectual de desenvolvedoras de Software e eventualmente identificar novas variáveis;
- b) Verificar o grau de concordância com os conceitos das práticas e indicadores;
- c) Verificar o grau de concordância os fundamentos do modelo.

Você foi escolhido para participar da pesquisa em função do seu perfil profissional, do tipo de atividade exercida e pelo perfil de sua organização. Por isso gostaria de contar com a sua colaboração no sentido de responder às questões formuladas, cujo tempo de resposta está estimado em 30 minutos.

Desde já agradeço a sua participação e destaco que todas as informações da pesquisa serão consideradas como totalmente confidenciais.

## APÊNDICE B ROTEIRO DA ENTREVISTA

### IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL E PESSOAL DO ENTREVISTADO – Parte A

Entrevistado: .....

A - Em que organização você atua? .....2

A2 - Qual o seu grau de escolaridade? .....

A3 - Você poderia explicar seu entendimento de capital intelectual?

### VARIÁVEIS DO CAPITAL INTELECTUAL - Parte B

**Variáveis são os fatores, práticas e indicadores associados à avaliação do capital intelectual. Os fatores são os componentes de cada dimensão do capital intelectual. As práticas descrevem “como” são realizados os procedimentos para a avaliação do capital intelectual e os indicadores definem as “métricas” para a avaliação.**

#### **Variáveis do Capital Humano**

**Capital humano refere-se tanto à capacidade, à habilidade e à experiência quanto ao conhecimento formal das pessoas que integram uma organização.**

B1 - Você acha que os seguintes fatores, práticas e indicadores com os respectivos conceitos permitem representar e avaliar o capital humano de desenvolvedoras de software? (apresentar a relação de fatores, práticas e indicadores com os respectivos conceitos)

B2 - Você acha que existem outros, fatores, práticas e indicadores deste capital que devem ser incluídos no modelo? Quais seriam? Você poderia explicar brevemente o seu entendimento desses, fatores, práticas e indicadores?

#### **Variáveis do Capital Estrutural**

**Capital estrutural é o conjunto de sistemas administrativos, conceitos, modelos, rotinas, marcas, patentes e programas de computador, ou seja, a infra-estrutura necessária para fazer a empresa funcionar.**

B3 - Você acha que os seguintes, fatores, práticas e indicadores com os respectivos conceitos permitem representar e avaliar o capital estrutural de desenvolvedoras de software? (apresentar a relação de fatores, práticas e indicadores com os respectivos conceitos)

B4- Você acha que existem outras variáveis deste capital que devem ser incluídas no modelo? Quais seriam? Você poderia explicar brevemente o seu entendimento desses fatores, práticas e indicadores?

**Variáveis do Capital de Relacionamento**

**Capital relacionamento é definido como a rede de relacionamento de uma organização com clientes, sociedade e parceiros.**

B5 - Você acha que os seguintes fatores, práticas e indicadores com os respectivos conceitos permitem representar e avaliar o capital de relacionamento de desenvolvedoras de software? (apresentar a relação de fatores, práticas e indicadores com os respectivos conceitos)

B6 - Você acha que existem outras variáveis deste capital que devem ser incluídas no modelo? Quais seriam? Você poderia explicar brevemente o seu entendimento desses fatores, práticas e indicadores?

**Variáveis do Capital Ambiental**

**Capital ambiental é a capacidade de reação derivada da compreensão das influências dos fatores do ambiente externo onde a organização está inserida.**

B7 - Você acha que os seguintes fatores, práticas e indicadores com os respectivos conceitos permitem representar e avaliar o capital ambiental de desenvolvedoras de software? (apresentar a relação de fatores, práticas e indicadores com os respectivos conceitos)

B8 - Você acha que existem outras variáveis deste capital que devem ser incluídas no modelo? Quais seriam? Você poderia explicar brevemente o seu entendimento dessas práticas e indicadores?

**Variáveis Gerais**

**São variáveis que estão associados à organização ou ao capital intelectual como um todo.**

B9 - Você acha que as seguintes variáveis gerais com os respectivos conceitos podem completar a representação do capital intelectual de desenvolvedoras de software? (apresentar a relação das variáveis gerais com os respectivos conceitos)

B10 - Você acha que existem outras variáveis gerais que devem ser incluídas no modelo? Quais seriam estas variáveis? Você poderia explicar brevemente o seu entendimento delas?

<b>MODELO DE REPRESENTAÇÃO - Parte C</b>
--

O modelo proposto para representação do capital intelectual de desenvolvedoras de software possui as seguintes características: (reapresentar brevemente as principais características e figuras).

C1 - O que você acha dos fundamentos do modelo para as desenvolvedoras de software?

C2 – Quais os pontos ou características positivas do modelo?

C3 - Quais as melhorias sugeridas para o modelo inicial?

C4- Qual o grau de utilidade das informações do capital intelectual internamente na organização?

C5 - Qual o grau de utilidade das informações do capital intelectual para o público externo?

ENCERRAMENTO DA ENTREVISTA - Parte D

D1 - Você gostaria de acrescentar mais alguma informação?

Agradecimentos

Local.....

Data da entrevista.....



## APÊNDICE C

### EXEMPLOS DE DETALHAMENTO PARA PRÁTICAS E INDICADORES

#### 1 - Prática apoio ao empreendedorismo

##### a) Descrição

Aqui na nossa organização a prática do empreendedorismo é realizada da seguinte forma: nós incentivamos as pessoas a trazerem suas idéias para os administradores; essas idéias são avaliadas por um comitê com diferentes perfis e diferentes competências; este comitê então informa à diretoria da organização que aquela idéia pode ser lucrativa e pode ser encampada; uma vez definida que a idéia será encampada, o colaborador que propôs aquela idéia passa a ser o pivô desse projeto; a organização tenta buscar de alguma forma patrocínio ou verbas para executar aquele projeto internamente; o objetivo final é que se crie uma empresa na qual nossa organização tenha uma participação que varia em função de quanto a nossa organização se envolveu com o projeto e quanto aquele que trouxe a idéia investiu no projeto; ele, então passa a ser sócio e empreendedor de sua própria idéia.

##### b) Abrangência

A prática de aplica a toda a força de trabalho da organização, independente de cargo, função, tempo de experiência e tempo de trabalho na empresa.

##### c) Continuidade

Esta prática foi implantada há cinco anos e vem sendo realizada regularmente todos os anos.

#### 2 - Indicador taxa de participação de novos produtos

##### a) Definição

É a relação entre o faturamento com novos produtos e o faturamento total. O indicador pode ser referido também como a relação entre o faturamento com novos produtos e a receita líquida da organização, ou ainda, a relação entre o lucro com novos produtos e lucro total.

Método de coleta:

- levantamento dos dados referente ao faturamento com novos produtos;
- levantamento do lucro total da organização;
- considerar como novos produtos aqueles cujo início de comercialização ocorreu nos últimos dois anos.

c) Método de consolidação

- indicador pode ser consolidado por família de produtos ou por unidade de desenvolvimento de produtos, utilizando como ponderadores o total de faturamento ou receita líquida da família de produtos ou da unidade de desenvolvimento de produtos.

### 3 - Indicador índice de satisfação de clientes

a) Definição:

É o índice que avalia a proporção de clientes satisfeitos com a organização. Este índice é obtido a partir da agregação de indicadores que avaliam a satisfação do cliente com os tipos de relações com a organização.

b) Método de coleta:

- Os indicadores a serem medidos devem ser definidos a partir dos requisitos apontados pelos clientes em pesquisa qualitativa. Esta mesma pesquisa deve avaliar também a importância atribuída pelos clientes aos requisitos apontados.
- A obtenção dos dados deve ocorrer a partir de pesquisa quantitativa a ser realizada preferencialmente, através de entrevistas pessoais com os clientes pessoas físicas ou representantes de pessoas jurídicas. Alternativamente, podem ser utilizados questionário eletrônico e correio.
- O instrumento de coleta deve ser um questionário estruturado com questões de múltipla escolha referente ao grau de satisfação (5 para muito satisfeito, 4 para satisfeito, 3 indiferente, 2 insatisfeito e 1 muito insatisfeito).
- Para quantidade de clientes inferior a 100, a pesquisa deve ser censitária e maior que 100 e ainda deve ser por amostragem aleatória.
- Exemplo de algumas questões ou indicadores que podem ser inseridos no questionário: satisfação com a qualidade dos produtos, satisfação com os prazos de

entrega, satisfação com o suporte técnico, satisfação com as atualizações de software recebidas.

c) Método de agregação

- O índice de satisfação é um agregado dos indicadores pesquisados e deve ser calculado utilizando como ponderadores a importância atribuída pelos clientes a cada requisito, indicador ou família de indicadores (de 1 a 5, sendo 1 sem importância 5 muito importante).

## APÊNDICE D

### APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DO CAPITAL INTELECTUAL

Como resultado das medições e avaliações deve ser elaborado um relatório com a consolidação de todas as informações gerenciais do capital intelectual. Sveiby (1998) considera que inicialmente deve ser identificado quem está interessado nos resultados. Ele recomenda que nas informações para divulgação externa, a empresa se descreva com a maior acurácia possível e inclua, além dos indicadores, um texto explicativo, uma vez que não é possível expressar em termos monetários cada ativo intangível. Devido à inexistência de padrões aceitos pela contabilidade, a apresentação voluntária de informações sobre o capital intelectual é a única solução a curto prazo. A longo prazo, depende da demanda por estas informações pelos mercados de capitais. Se os investidores e analistas de mercado concordarem que as informações do capital são benéficas para explicar a performance dos negócios as empresas, não terão outra escolha a não ser a divulgação dessas informações (BONTIS, 2001).

A exemplo dos relatórios da administração das empresas de capital aberto, é conveniente que os relatórios do capital intelectual tenham a seguinte estrutura:

- a) mensagem da administração aos *stakeholders*, apresentando o relatório e comentando os aspectos relevantes associados ao capital intelectual;
- b) apresentação dos indicadores e práticas comparando com períodos anteriores;
- c) notas explicativas de procedimentos adotados, comentários e justificativas dos indicadores e práticas.

Em todo sistema de avaliação, o que interessa são as comparações. Uma avaliação nada significa se não for comparada a algum tipo de referencial: a uma outra empresa, ao ano anterior, ao que foi planejado ou a um orçamento. Ao se iniciar a avaliação do capital intelectual deve-se estar preparado para dar prosseguimento às avaliações de modo a cobrir, pelo menos três ciclos de avaliação antes de se tentar avaliar os resultados. O ideal é que as avaliações sejam repetidas anualmente (SVEIBY, 1998).