

INGRID PAOLA STOECKICHT

**GESTÃO ESTRATÉGICA DO CAPITAL INTELECTUAL ORIENTADO À  
INOVAÇÃO EM EMPREENDIMENTOS DE ENGENHARIA CIVIL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor. Área de Concentração: Tecnologia da Construção

Orientador: Prof. CARLOS ALBERTO PEREIRA SOARES, D. Sc.

Niterói

2012

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca da Escola de Engenharia e Instituto de Computação da  
UFF

S871 Stoeckicht, Ingrid Paola

Gestão estratégica do capital intelectual orientado á inovação em empreendimentos de engenharia civil / Ingrid Paola Stoeckicht. – Niterói, RJ : [s.n.], 2012.

157 f.

Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal Fluminense, 2011.

Orientador: Carlos Alberto Pereira Soares.

1. Engenharia civil. 2. Capital intelectual. 3. Ativo Intangível. 4. Inovação Organizacional. 5. Gerenciamento de empreendimento. I. Título.

CDD 690

INGRID PAOLA STOECKICHT

**GESTÃO ESTRATÉGICA DO CAPITAL INTELECTUAL ORIENTADO À  
INOVAÇÃO EM EMPREENDIMENTOS DE ENGENHARIA CIVIL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
em Engenharia Civil da Universidade Federal  
Fluminense, como requisito parcial para a obtenção  
do grau de Doutor. Área de Concentração:  
Tecnologia da Construção

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

PROF. CARLOS ALBERTO PEREIRA SOARES, D. Sc. - Orientador  
Universidade Federal Fluminense

---

PROF. WAINER DA SILVEIRA E SILVA, Ph. D.  
Universidade Federal Fluminense

---

PROF. ORLANDO CELSO LONGO, Ph. D.  
Universidade Federal Fluminense

---

PROF. JOSÉ MAURO GONÇALVES NUNES, Ph. D.  
UERJ

---

PROF. HEITOR PEREIRA, Ph. D.  
FIA

Niterói

2012

## **AGRADECIMENTOS**

Inicialmente, quero agradecer à minha família, pelo apoio que me deram ao longo de todos estes anos, e em especial ao meu pai Alberto Stoeckicht, que me ensinou que “o caminho para o sucesso está sempre em construção”, e à minha mãe Giulia Stoeckicht, ambos grandes incentivadores e orientadores na superação dos inúmeros desafios profissionais e pessoais que enfrentei.

Um agradecimento especial aos dois companheiros de minha vida: meu marido Sidney Huber, constante fonte inspiradora e motivadora que dedicou horas preciosas discutindo este trabalho de pesquisa comigo, e meu filho Gustavo Victor que, em diversas ocasiões, teve que abrir mão de minha companhia e exercitar a virtude da paciência.

Um agradecimento especial ao meu orientador Prof. Carlos Alberto Pereira Soares, D. Sc., pelas valiosas contribuições dadas ao longo da elaboração deste trabalho e seu apoio e incentivos à minha trajetória profissional na área de Gestão da Inovação.

Quero, também, agradecer ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal Fluminense, em especial, aos professores Prof. Wainer da Silveira e Silva, Ph. D. e Prof. Orlando Celso Longo, D.Sc. Um agradecimento especial vai para a prof. Pedro Seixos, Coordenador do programa de MBA em Gestão de Negócios Imobiliários e da Construção Civil da Fundação Getúlio Vargas, que muito me apoiou no contato com as empresas participantes desta pesquisa, aos meus colegas de trabalho e professores André Valle, D.Sc. Gilbert Huber, M.Sc., Prof. Martius V. Rodriguez y Rodríguez, D.Sc., além dos Prof. José Mauro Gonçalves Nunes, Ph.D. e Heitor Pereira, Ph.D, pelas orientações dadas a este trabalho, enquanto membros da Banca.

Também gostaria de agradecer às empresas de Engenharia Civil que demonstraram interesse em participar deste trabalho, e à todos os gestores-respondentes das empresas que dedicaram seu tempo para contribuir com a pesquisa de campo.

A CAPES, pelo auxílio financeiro.

Por fim, agradeço a Deus que me forneceu todos os meios necessários para alcançar mais este passo no meu percurso de realização pessoal e profissional.

*“The road to success is always under construction”.*

Alberto Stoeckicht

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1 APRESENTAÇÃO.....	13
1.2 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA .....	15
1.2 OBJETIVO .....	18
1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO: A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DA INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE ENGENHARIA CIVIL .....	19
1.5 ABRANGÊNCIA E DELIMITAÇÃO DO ESTUDO NO ÂMBITO DO MACROCOMPLEXO DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	23
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	24
<b>2 METODOLOGIA DE PESQUISA</b> .....	<b>27</b>
2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO .....	27
2.2 UNIDADE DE ANÁLISE INVESTIGATIVA.....	28
2.3 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA .....	31
2.4 INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS - QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO.....	31
2.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA .....	33
<b>3 GESTÃO ESTRATÉGICA DO CAPITAL INTELECTUAL PARA A CAPACIDADE DE INOVAÇÃO NA ORGANIZAÇÃO – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>34</b>
3.1 DEFINIÇÕES, TIPOS E GRAUS DE INOVAÇÃO .....	35
<b>3.1.1 Inovação Tecnológica .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1.2 Inovação de Produto.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1.3 Inovação de Processos .....</b>	<b>36</b>
<b>3.1.4 Inovação em <i>Marketing</i> e Comercialização .....</b>	<b>37</b>
<b>3.1.5 Inovação centrada na Experiência do Usuário .....</b>	<b>38</b>
<b>3.1.6 Inovação em Modelos de Gestão .....</b>	<b>38</b>
<b>3.1.7 Inovação em Modelos de Negócios .....</b>	<b>39</b>
<b>3.1.8 Inovações Estratégicas .....</b>	<b>39</b>
<b>3.1.9 Definição de Inovação Organizacional .....</b>	<b>40</b>
<b>3.1.10 Definição de Atividades Inovativas .....</b>	<b>40</b>
<b>3.1.11 Definição de Empresa Inovadora.....</b>	<b>41</b>
<b>3.1.12 Graus de Inovação .....</b>	<b>42</b>
<b>3.1.13 Interdependência e Integração dos Tipos e Graus de Inovação.....</b>	<b>43</b>
3.2 O CAPITAL INTELECTUAL E SEUS COMPONENTES .....	44
<b>3.2.1 Capital Social – Um Novo Ativo Intangível .....</b>	<b>47</b>
3.3 O CAPITAL INTELECTUAL E OS ATIVOS INTANGÍVEIS .....	51
<b>3.3.1 Mapa dos Ativos Intangíveis Conforme o Conceito de Capital Intelectual Revisto</b>	<b>53</b>
3.4 GESTÃO ESTRATÉGICA DO CAPITAL INTELECTUAL COM FOCO EM INOVAÇÃO .....	56

<b>3.4.1 Gestão Estratégica do Capital Social em Empresas Brasileiras .....</b>	<b>64</b>
<b>3.5 A EVOLUÇÃO DOS MODELOS E ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE INOVAÇÃO E O MERCADO BRASILEIRO.....</b>	<b>67</b>
<b>3.5.1 O papel da Gestão do Conhecimento nos Processos de Gestão da Inovação .....</b>	<b>69</b>
<b>3.5.2 Estratégias Organizacionais com Foco na Inovação .....</b>	<b>71</b>
<b>3.5.3 Estratégias de Inovação com Base na Criação de Valor Junto ao Cliente.....</b>	<b>74</b>
<b>3.5.4 O Modelo de Inovação Aberta.....</b>	<b>78</b>
<b>3.5.5 Estratégias de Inovação Aplicadas ao Mercado Brasileiro .....</b>	<b>82</b>
<b>3.5.6 Conclusão .....</b>	<b>83</b>
<b>4 DESCRIÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO DO GRAU DE INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL® E SUA FERRAMENTA DIAGNÓSTICA .....</b>	<b>85</b>
<b>4.1 DADOS DA EMPRESA .....</b>	<b>86</b>
<b>4.2 DESCRIÇÃO DO Q.D.I.® - QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO DE INOVAÇÃO® ...</b>	<b>86</b>
<b>4.3 CRITÉRIOS UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO Q.D.I.® .....</b>	<b>91</b>
<b>4.4 RESULTADOS CONSOLIDADOS DAS EMPRESAS ANALISADAS: ANÁLISE GRÁFICA – QUANTITATIVA E ANÁLISE QUALITATIVA-DESCRITIVA .....</b>	<b>92</b>
<b>5 PESQUISA DE CAMPO E RESULTADOS CONSOLIDADOS OBTIDOS POR MEIO DA APLICAÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO DO GRAU DE INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL® .....</b>	<b>94</b>
<b>CAPÍTULO 5.1 DESCRIÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO .....</b>	<b>94</b>
<b>5.2 RESULTADOS CONSOLIDADOS OBTIDOS A PARTIR DA APLICAÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO DO GRAU DE INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL® .....</b>	<b>96</b>
<b>5.2.1 CONSOLIDAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS POR EMPRESA.....</b>	<b>98</b>
<b>5.2.2 Consolidação e Análise dos Resultados das Quatro Empresas Participantes na Pesquisa de Campo.....</b>	<b>110</b>
<b>5.2.3 Avaliação do nível de Integração das Práticas, Sistemas e Modelos de Gestão Associados aos Indicadores Analisados.....</b>	<b>118</b>
<b>5.2 CONCLUSÃO DA PESQUISA DE CAMPO .....</b>	<b>120</b>
<b>6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS .....</b>	<b>122</b>
<b>6.1 CONCLUSÕES .....</b>	<b>122</b>
<b>6.2 RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS.....</b>	<b>128</b>
<b>6.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>129</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>130</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>137</b>



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Segmentos de atuação das empresas participantes da pesquisa.....	30
Figura 2: Modelo de Capital Intelectual para Skandia SFC de Leif Edvinsson.....	46
Figura 3: Modelo de Capital Intelectual proposto por McElroy (2001).....	49
Figura 4: Estrutura da Rede de Valor apresentada por Verna Allee .....	50
Figura 5: O Modelo dos Seis Capitais Intangíveis de Deutscher .....	51
Figura 6: Mapa do Capital Intelectual e os Ativos Intangíveis .....	54
Figura 7: Relações entre os componentes do Capital Intelectual .....	55
Gráfico 1: Empresa 1 - Empresa 01- Gráfico Radar .....	99
Gráfico 2: Empresa 2 – Grau de Inovação por Indicador.....	99
Gráfico 3: Empresa 1 – Grau de Inovação vs. Nível de Relevância .....	99
Gráfico 4: Empresa 2 - Gráfico Radar.....	102
Gráfico 5: Empresa 2 – Grau de Inovação por Indicador.....	102
Gráfico 6: Empresa 2 – Grau de Inovação vs. Nível de Relevância .....	102
Gráfico 7: Empresa 3 - Gráfico Radar.....	105
Gráfico 8: Empresa 3 – Grau de Inovação por Indicador.....	105
Gráfico 9: Empresa 3 – Grau de Inovação vs. Nível de Relevância .....	105
Gráfico 10: Empresa 4 - Gráfico Radar.....	108
Gráfico 11: Empresa 4 – Grau de Inovação por Indicador.....	108
Gráfico 12: Empresa 4 – Grau de Inovação vs. Nível de Relevância .....	108
Gráfico 13: Resultados Consolidados - Gráfico Radar .....	111
Gráfico 14: Resultados Consolidados – Grau de Inovação por Indicador .....	111
Gráfico 15: Resultados Consolidados – Grau de Inovação vs. Nível de Relevância .....	111
Gráfico 16: Distribuição dos Indicadores Analisados .....	119
Gráfico 17: Dispersão dos Indicadores Analisados.....	120

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Classificação de porte de empresa de acordo com número de funcionários – SEBRAE.....	29
Tabela 2: Classificação de porte de empresa de acordo com receita bruta anual - BNDES ....	29
Tabela 3: Informações sobre as empresas analisadas.....	30
Tabela 4: Descrição dos Indicadores Relacionados ao Capital Intelectual .....	87
Tabela 5: Número de Perguntas por Indicador.....	90

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

*BSC - Balanced Score Card*

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

C.I. – Capacidade de Inovar

D.I. – Difusão de Inovação

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

FNQ - Fundação Nacional de Qualidade

*GPTW - Great Place to Work*

I.B.G.E. – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

I.T. – Inovação Tecnológica

*J.T.B.D. – Jobs to be done*

*O.E.C.D. - Organization for Economic Cooperation and Development*

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PIB - Produto Interno Bruto

PINTEC – Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica

Q.D.I.® - Questionário Diagnóstico de Inovação

*SIC - Social Innovation Capital*

TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação

T.P. – Teoria dos Processos

M.C.T.I.- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

## RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo realizado com empresas de engenharia civil de grande porte, com sede no Rio de Janeiro e que atuam em nível nacional, com o objetivo de avaliar de que forma estão gerindo seu Capital Intelectual visando alavancar o potencial inovador de suas organizações. A estratégia de pesquisa adotada foi a metodologia de estudo de casos múltiplos, que possibilitou, por meio da aplicação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional e sua ferramenta diagnóstica, o Questionário Diagnóstico de Inovação – Q.D.I., desenvolvidos pela autora, a análise de 56 práticas, sistemas e modelos de gestão do Capital Intelectual, relacionados a 25 considerados importantes para desenvolver a Capacidade de Inovar de uma organização. Apesar de os gestores-respondentes considerarem 84% dos processos, sistemas e modelos de gestão do Capital Intelectual analisados nesta pesquisa, de alta relevância para a inovação, considerando suas realidades organizacionais e mercadológicas específicas, verificou-se que adotam em média 41% das práticas descritas, mesmo que avaliando as barreiras à inovação do setor no qual atuam como sendo de médio impacto e o nível de concorrência alto. O índice médio de geração de inovações nas empresas analisadas foi de 43%, indicando que ainda há muito espaço para melhorias. Os resultados desta pesquisa sugerem que os gestores das organizações analisadas dispõem de conhecimento acerca das práticas, modelos e sistemas de gestão importantes para alavancar a capacidade de inovar em suas empresas, mas encontram limitações em traduzir este conhecimento em ações práticas, alinhadas estrategicamente, de forma a elevar sua Capacidade de Inovar. Também foi possível inferir que estas empresas adotam práticas de gestão dos recursos de seu Capital Intelectual de forma assistemática e com baixo nível de integração e, portanto, não parecem estar gerindo os recursos do seu Capital Intelectual alinhados estrategicamente. Há indícios, portanto, que a baixa capacidade de inovar das organizações analisadas pode ser decorrente do fato de que os gestores ainda têm compreensão limitada sobre a dinâmica dos processos da gestão da inovação em suas organizações, dos recursos de seu Capital Intelectual disponíveis para a inovação, e como gerenciá-los de forma estratégica por meio da adoção de modelos de trabalho cooperativos com outras empresas em seu ecossistema de negócios.

**Palavras Chaves:** Gestão da Inovação, Gestão Organizacional, Capacidade de Inovar, Capital Intelectual, Ativos intangíveis.

## ABSTRACT

This thesis presents a study conducted with Brazilian large-sized Rio de Janeiro-based civil engineering companies that operate nationally, aimed at analyzing Intellectual Capital management practices used to enhance their capability to innovate. By adopting a multiple-case study research method, and applying the Organizational Innovation Quotient Assessment Model developed by the investigator, 56 Intellectual Capital management practices were analyzed, as they relate to 25 innovation indicators considered important for an organization to develop its Innovation Capability. According to the results of this study, despite the respondents having considered 84% of the Intellectual Capital management practices as highly relevant to enhance their companies' innovation capability taking into account their own realities organization and market-wise, it was found that they implemented an average of 41% of the assessed practices, even whilst rating their sector's barriers to innovation as moderate and intensity of competitiveness as high. The average innovation quotient – capability to innovate – of the companies analyzed was 43%, implying that there is plenty of room for improvement. Research results suggest that company managers have the necessary knowledge regarding practices, models, and management systems to leverage innovation capability in their firms, but apparently encounter limitations in their ability to convert this knowledge into strategically aligned actions capable of enhancing their level of innovativeness. It was also possible to infer that these companies manage their Intellectual Capital in an ad-hoc manner and with low integration, and, therefore, they do not appear to be managing their Intellectual Capital resources strategically. There are indications, therefore, that the analyzed firms' low innovation capability may result from the fact that managers yet have limited comprehension about the dynamics of innovation management processes in their organizations, of Intellectual Capital resources available for innovation, and how to manage them in a strategic manner through the adoption of co-creative strategies with other companies in their business ecosystem.

**Key Words:** Innovation Management, Business Administration, Innovation Capability, Intellectual Capital, Intangible Assets.

## INTRODUÇÃO

### 1.1 APRESENTAÇÃO

Desde 1970, o tema da inovação tem atraído o interesse de pesquisadores, acadêmicos e empresários. Na última década, a inovação passou a ser reconhecida como um fator essencial para a competitividade das organizações e foi incluída em suas agendas estratégicas. Vários estudos mostram uma forte correlação entre a inovação e o desenvolvimento econômico, produtividade e desempenho organizacional (PINTEC, 2005 e 2008). Assim, torna-se imperativo que as organizações no século XXI, estejam preparadas para renovar seus produtos, serviços e processos, competências e desenhos organizacionais de forma contínua, a fim de garantir sua adaptabilidade e consequente sobrevivência no mercado.

A partir do final do século XX, observou-se com maior intensidade, uma transição de uma economia industrial para uma economia baseada no conhecimento. O termo economia do conhecimento (*knowledge-based economy* adotado pela OECD) descreve uma economia na qual a criação e o uso do conhecimento são os vetores que impulsionam as decisões e o crescimento econômico. É uma economia na qual o valor de produtos e serviços depende cada vez mais do percentual de inovação, tecnologia e inteligência - de conhecimento - incorporado a ele. Independentemente do ramo ou setor da economia no qual atuam, as empresas cuja principal matéria prima é o conhecimento vão se multiplicar, tornando a gestão da inovação uma área de importância estratégica nas organizações.

No século XXI, os modelos de gestão adotados pelos líderes das organizações já tratam o conhecimento como uma das principais fontes motoras da economia, e, por conseguinte, da própria sociedade. Em breve síntese, passamos da sociedade tradicional (foco no trabalho / ativos tangíveis) para a sociedade do conhecimento (foco na informação / ativos intangíveis), buscando melhores resultados para estas organizações.

Uma demonstração prática desta afirmação está no estudo sobre os países europeus face à “Economia baseada no Conhecimento” da OCED - *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD, 2001), transcrito em publicação do Ministério das Finanças de Portugal (MARQUES, 2001):

“... a Suécia, os EUA, a Coreia e a Finlândia são as 4 economias que têm a mais forte intensidade de conhecimento. Entre os países para os quais há dados disponíveis, o investimento em conhecimento é mais baixo no México - este não é europeu - Grécia e Portugal, representando menos de 2% do PIB. ao longo da década de 90, o investimento no conhecimento aumentou 3,4% ao ano na zona da OCDE, enquanto que o investimento em capital fixo só aumentou 2,2%. “ (Pág. 2).

No período que compreende 2001 a 2010, pode-se perceber que os países com investimentos menores foram justamente aqueles que tiveram problemas em sua economia interna e externa, com reflexos em toda a sociedade. Fica clara a relação direta entre investimento em conhecimento e desenvolvimento da economia.

Na sociedade do conhecimento e na economia do século XXI, a criação, a divulgação, o compartilhamento e o investimento em conhecimento e inovação vêm se tornando dentre as mais importantes fontes de vantagem competitiva organizacional sustentável a longo prazo. As empresas que investem em inovação se destacam no mercado, notadamente por critérios como capacidade de investimento constante em pesquisa, tecnologia de ponta e modelos de gestão diferenciada com foco em inovação (Revista Época, 07/09; Época Negócios, 10/2010).

Em paralelo, outras tendências de comportamento em grupos sociais e o surgimento de novas ferramentas tecnológicas mudam, até mesmo, os hábitos de consumo e de lazer das diferentes camadas da sociedade, e criam uma concorrência acirrada entre as empresas - concorrência esta não mais local, regional ou nacional, mas oriunda dos mais diversificados setores e indústrias no âmbito internacional.

O resultado deste cenário global altamente competitivo e dinâmico é que as organizações estão sendo forçadas a se adaptar rápida e dramaticamente, para garantirem a sua presença no mercado. Confrontados com este cenário turbulento, teóricos, acadêmicos, pesquisadores, empresários, todos enfim, buscam incessantemente novos modelos de gestão, novos modelos de negócios e de organizações.

Para que as empresas sobrevivam, adaptando-se a este novo cenário, a inovação torna-se peça-chave, para que possam responder de forma ágil, mediante a criação, implantação e manutenção de soluções, produtos e processos inovadores. Em uma revisão de literatura, de

acordo com outros autores (TIDD et al., 1997; HIGGINS, 1995; STEWART, 1997 e 2002; TERRA, 2001; PETERS, 1987), empresas que conseguem gerir seu conhecimento, habilidades técnicas, competências, experiências organizacionais, competências tecnológicas e sua capacidade de aprendizagem, de forma a criar novos produtos, desenvolver novos métodos, processos e serviços, obtêm vantagem competitiva sustentável através de sua capacidade de alavancar e melhorar o desempenho organizacional.

## 1.2 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Stewart (2002) coloca que nos últimos 20 anos três grandes ideias transformaram o funcionamento das organizações: a primeira foi a Gestão da Qualidade Total, a segunda foi a reengenharia e a terceira foi o conceito de Capital Intelectual. Relacionando o Capital Intelectual à inovação, ele faz duas constatações interessantes: “O capital intelectual e a gestão do conhecimento são hoje os tópicos mais quentes em negócios.” e “A inovação é tratada como fator externo misterioso.” (2002, p. 15). Suas colocações remetem à necessidade de aprofundar as pesquisas realizadas sobre inovação, e ampliar o escopo destes estudos de forma a melhor compreender a dinâmica dos processos que alavancam a capacidade de inovar<sup>1</sup> nas organizações.

Do ponto de vista das organizações, “o conhecimento, em amplo sentido, é concebido como a matéria básica para o seu funcionamento. Conforme PAIVA (2005), os ativos tangíveis e a tecnologia tem pouco valor se os colaboradores não tiverem os conhecimentos e as habilidades necessárias para utilizarem estes ativos. Portanto, os ativos tangíveis são trabalhados e utilizados em função dos intangíveis”<sup>2</sup>.

Existe um consenso entre vários autores (TIDD *et al.*, 2005; HIGGINS, 1995; STEWART, 1997 e 2002; DRUCKER, 1995; TERRA, 2001; PETERS, 1987; ZANINI, 2008) de que os ativos intangíveis de uma organização necessitam ser gerenciados estrategicamente com o objetivo de alavancar sua capacidade de inovar. Jonnash e Sommerlate (1997) apontam para a necessidade de impulsionar a inovação através da sinergia e complementaridade dos

---

<sup>1</sup>Wolfe (1994, p. 407 *apud* Moreira e Queiroz, 2007, p. 17) propõe uma classificação dos estudos em inovação em nível empresarial, a saber: pesquisas sobre Difusão de Inovação (DI), pesquisas sobre a Capacidade de Inovar (CI) de uma organização e pesquisas sobre a Teoria dos Processos (TP). As pesquisas sobre a Capacidade de Inovar (CI) buscam descobrir quais são os fatores que predisõem uma empresa a inovar, sendo que a unidade de análise é a organização. Tratam, portanto, da identificação dos fatores determinantes da capacidade de inovar das organizações (Moreira e Queiroz, 2007, p. 17).

<sup>2</sup> PAIVA, Simone Bastos. **Capital Intelectual**: um novo paradigma para a gestão dos negócios. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/d086c43daf01071b03256ebe004897a0/e891ffe396b1a87203256f9b004735e1/\\$FILE/NT000A36BE.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/d086c43daf01071b03256ebe004897a0/e891ffe396b1a87203256f9b004735e1/$FILE/NT000A36BE.pdf)>. Acesso em: 14 ago. 2010.



recursos tecnológicos, financeiros e humanos - conhecimentos e talentos - de todos os participantes e colaboradores diretos e indiretos da empresa.

Almeida (2008) coloca que o Capital intelectual é ponto de partida para a capacidade de inovação, e que são os ativos intangíveis de uma organização que valorizam e fornecem credibilidade e determinam sua capacidade de inovação e aprendizagem organizacional, sendo, portanto, necessário que as empresas façam uma gestão estratégica de seu acervo intelectual. O relatório PINTEC 2008 enfatiza que a habilidade de inovar das empresas é influenciada pela sua capacidade de utilizar conhecimentos científicos e tecnológicos incorporados em patentes, máquinas, equipamentos, artigos especializados, softwares, etc. e em sua capacidade de absorver e combinar estes vários recursos de conhecimento. (IBGE, 2010; p. 22). Corroboram, portanto, a importância da organização em gerir estrategicamente e de forma integrada, não somente seus recursos tangíveis, mas principalmente, os intangíveis.

Moreira (2007) confirma esta posição quando afirma que é o Capital Intelectual que movimenta a organização para atingir seus objetivos, mas alerta que no setor da construção civil, esta visão não é compartilhada por todas as empresas. Segundo ele, poucas empresas brasileiras e, especificamente as deste setor, parecem distantes das novas tecnologias de gestão e das vantagens competitivas que podem advir de sua adoção. Demonstram ter pouco conhecimento sobre como gerenciar estes recursos estrategicamente de forma a inovar em sua proposta de valor<sup>3</sup> para o cliente, usuário, mercado ou sociedade como um todo (MOREIRA, 2007, VENDAMETO *et al.*, 2004). Verifica-se, portanto, que pouca atenção tem-se dado aos processos de gestão organizacional que podem alavancar a capacidade inovadora destas organizações, e há indícios de que os gestores da maioria das empresas brasileiras no setor de construção civil desconhecem como conduzir a dinâmica dos processos da gestão da inovação em suas organizações.

Ainda segundo Moreira (2007), para que este setor se desenvolva e contribua para a economia e sociedade, existe a necessidade de apoiar práticas de disseminação do conhecimento para promover a modernização dos métodos de gestão das organizações, e isto requer uma base teórica mais consistente envolvendo novos conceitos e princípios, como vem ocorrendo em outros setores industriais e de serviços.

---

<sup>3</sup> Adotamos a definição de “Inovação na Proposta de Valor” conforme definido por Kim (2005).

O desafio destes gestores, portanto, está em identificar os recursos do Capital Intelectual na rede de valor<sup>4</sup> de suas empresas dentro de sua perspectiva ampliada<sup>5</sup>, e geri-los estrategicamente orientando-os para a inovação, caso desejem sustentar e alavancar seus negócios nos atuais e futuros cenários competitivos. Devem desenvolver a competência de integrar o Capital Intelectual de funcionários e colaboradores diretos e indiretos, participantes do ecossistema de negócios da organização, de forma a otimizar o desempenho organizacional e fomentar o desenvolvimento de novas soluções para um mercado em rápida e constante transformação.

Dentro deste contexto, verifica-se que a gestão da inovação a partir da gestão estratégica do Capital Intelectual na empresa ampliada, se constitui em uma competência de grande importância para a capacidade de inovar, que deve se traduzir em novos modelos administrativos, estratégias e iniciativas de forma a alavancar o desempenho organizacional na consecução de seus objetivos estratégicos.

Visando ampliar e aprofundar a compreensão sobre como organizações de engenharia civil promovem a inovação através da gestão dos ativos intangíveis que constituem seu Capital Intelectual, o presente trabalho busca analisar os fatores influenciadores da capacidade de inovar em quatro empresas de engenharia civil de grande porte, com sede no Rio de Janeiro e que atuam em âmbito nacional.

Com base neste estudo serão trabalhados os seguintes problemas:

- 1) As empresas de engenharia civil analisadas estão gerindo estrategicamente seu Capital Intelectual visando alavancar sua capacidade de inovar?
- 2) Baseado nas práticas levantadas neste estudo é possível propor um Modelo de Gestão do Capital Intelectual orientado à inovação, a ser aplicado às empresas de engenharia civil?

---

<sup>4</sup> De acordo com Verna Allee em seu artigo “Understanding Value Networks” (2004), uma rede de valor definida como uma cadeia de relacionamentos que geram valor econômico ou outros benefícios por meio de trocas dinâmicas entre dois ou mais integrantes, sejam estes indivíduos, grupos ou organizações. Esta rede é composta por clientes internos e externos, fornecedores, colaboradores diretos e indiretos, concorrentes, parceiros, ou ainda outros atores que possam agregar valor ao negócio da organização. Qualquer organização ou grupo de organizações, de caráter privado ou público, engajados em intercâmbios de ordem tangível e/ou intangível podem ser consideradas como parte integrante de uma rede de valor. Disponível em <http://www.vernaallee.com/library>. Acesso em 27/07/04.

<sup>5</sup> Para o propósito deste trabalho, utiliza-se o conceito de empresa ampliada conforme descrito por Ronald Jonash e Tom Sommerlatte no livro “O Valor da Inovação” (2001). Assim, a empresa ampliada contempla todos os colaboradores da cadeia de valor da empresa em seus processos de gestão.

## 1.2 OBJETIVO

Este trabalho se propõe a analisar os fatores influenciadores da capacidade de inovar de quatro empresas de engenharia civil de grande porte, que atuam em âmbito nacional. Busca avaliar de que forma estas organizações promovem o desenvolvimento de sua capacidade inovadora por meio da análise dos modelos, sistemas, práticas e rotinas organizacionais adotadas na gestão de seus ativos intangíveis, a saber: os recursos intelectuais, financeiros, tecnológicos e humanos existentes nos Capitais Humano, Estrutural, de Relacionamento, Social e Ambiental, conforme os modelos propostos por Sveiby (1997), Cavalcanti *et all.* (2001), Deutscher (2008), Edvinson & Malone (1998) e McElroy (2001).

Portanto, a presente tese busca explorar como ocorre o processo de inovação nestas empresas analisadas e tem como objetivos específicos:

- ✓ apresentar o Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® em sua versão ampliada<sup>6</sup>, ferramenta diagnóstica de caráter quantitativo-qualitativo, utilizada neste estudo para avaliar em que grau e de que forma as práticas adotadas na gestão de seu Capital Intelectual podem contribuir para o desenvolvimento da capacidade de inovar das empresas analisadas;
- ✓ avaliar de que forma as empresas de engenharia civil, objeto deste estudo, estão gerindo os recursos de seu Capital Intelectual de maneira a alavancar sua capacidade inovadora;
- ✓ avaliar em que medida os atuais modelos de gestão adotados por estas organizações possam estar impulsionando ou restringindo sua capacidade de inovar;
- ✓ avaliar qual o grau de conhecimento que os gestores destas empresas têm sobre a dinâmica dos processos de inovação em suas organizações; e
- ✓ avaliar o nível de relevância das práticas analisadas para fomentar a inovação em empreendimentos de engenharia civil.

---

<sup>6</sup> Esta tese amplia a linha de pesquisa iniciada e apresentada pela autora na dissertação intitulada “Gestão Estratégica do Capital Humano: Avaliando o potencial de inovação de uma empresa – estudo de caso”, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Sistemas de Gestão (STOECKICHT, 2005). O Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® aqui proposto foi adaptado do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® desenvolvido no projeto de pesquisa para obtenção do grau de Mestre em Sistemas de Gestão pela Universidade Federal Fluminense do Rio de Janeiro em 2005, e será descrito no Capítulo 04 da presente tese.

O presente trabalho é motivado pela escassez de estudos realizados com o fim aqui proposto, da elaboração de modelos pesquisados até o presente momento, e de estudos de casos que comprovem a eficácia dos modelos existentes.

#### 1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO: A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DA INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE ENGENHARIA CIVIL

O prefácio do Manual de Oslo (OECD, 1997) traduzido e publicado pela FINEP em 2004, retrata a importância da inovação para o desenvolvimento nacional quando afirma que:

“O desenvolvimento tecnológico e a inovação são cruciais para o crescimento da produtividade e do emprego. A necessidade de obter um melhor entendimento dos mecanismos que propiciam ou prejudicam o processo de inovação levou a importantes avanços durante a década de 1980, tanto no nível teórico, quanto no empírico. Foi neste trabalho que se basearam, em geral, as políticas de inovação da maioria dos países da OCDE.” (Manual de Oslo, FINEP, 2004, p. 12).

O Manual de Oslo acrescenta que, atualmente, é amplamente aceito que o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias são essenciais para o crescimento da produção e o aumento da produtividade, mas que o nosso entendimento do processo de inovação e seu impacto econômico ainda é deficiente.

Ainda no prefácio do Manual de Oslo (2004, p. 15), apresenta-se o seguinte cenário: apesar de haver uma importante revolução tecnológica, com “a economia mundial sendo reconfigurada pelas novas tecnologias da informação e mudanças em campos como a biotecnologia e a ciência dos materiais, tais alterações não parecem estar se refletindo em melhorias de produtividade do fator total e nas taxas de crescimento da produção.” Assim, o desafio apresentado no Manual encontra-se na tentativa de melhor entender os processos da gestão da inovação e suas implicações para sustentar a elaboração de políticas e práticas de inovação em nível organizacional, regional e nacional.

Conforme o Manual de Oslo (OECD, 1997), as atividades de inovação ocorrem em pequenas, médias e grandes empresas em todas as partes da economia: na indústria manufatureira, na de serviços, na administração pública, no setor de saúde e até em domicílios privados. Devido ao fato do conceito de inovação ainda ser um tanto nebuloso especialmente em algumas partes da economia, o Manual recomenda que as pesquisas sobre o tema da inovação se restrinjam primordialmente às atividades de inovação em indústrias orientadas pelo mercado, devendo estas incluir indústrias de serviço.

Especialmente sobre as empresas de engenharia, o referido Manual de Oslo afirma que:

“O conhecimento científico e a capacidade em engenharia são sustentáculos primários da inovação comercial. Na maioria dos países, eles residem, e passam por desenvolvimento adicional, em instituições de ciência e tecnologia do setor público.” (p. 38).

A publicação reforça a ideia de que as empresas de engenharia são boas fontes de inovação, precisando, portanto, apenas da abordagem adequada para trazer mais progresso e benefícios à sociedade.

Conforme Moreira (2007, p. 30) a indústria da Construção Civil é um setor de grande relevância para o Brasil, enquanto geradora de qualidade de vida para a população, pois deve prover soluções para os problemas urbanos de infra-estrutura, meio ambiente e habitação. Apesar de sua importância, a evolução tecnológica deste setor é reconhecidamente lenta, quando comparada com outros setores industriais.

Mesmo assim, este setor vem tendo crescimento positivo em decorrência do aumento dos investimentos públicos e privados, a crescente oferta de crédito para financiamentos imobiliários e a estabilidade econômica do país (MOREIRA, 2007). Ainda segundo este autor, a melhoria de desempenho da Indústria da Construção Civil tem forte relação com o aumento do uso de novas tecnologias e da implantação de programas de qualidade.

No que tange a inovação, o setor de construção civil é caracterizado por grandes contrastes, sendo em sua maioria constituído por empresas estruturadas de forma rudimentar, com recursos escassos, que adotam técnicas gerenciais ultrapassadas e que tem pouca preocupação com as vantagens que poderiam obter através de processos de modernização e inovação. Em menor número se encontram empresas inovadoras, comprometidas com a adaptação às novas exigências do mercado consumidor e o fortalecimento de seus ativos intangíveis como marca, reputação, ética e responsabilidade de todos os *stakeholders* envolvidos em seus projetos, colaboradores, fornecedores, comunidade e meio-ambiente (MOREIRA, 2007).

Schwark, em seu artigo “Inovação – Porque o desinteresse na indústria da construção civil”<sup>7</sup> enfatiza que a indústria da construção civil não apresentar um nível de inovação coerente com sua importância relativa na economia do país, e explicita alguns fatores internos e externos para a “timidez” deste setor no que tange a inovação (p.44). Dentre os fatores internos, ele menciona a pulverização do setor, com a predominância de empresas menores sem recursos estruturais e infra-estruturais para promover inovações.

Outro motivo, segundo Schwark (2006), reside no fato de que se verifica um baixo nível de integração das empresas neste setor, que impede a adoção de esforços colaborativos com foco em inovação. Cozza (2006, p.10) reforça esta visão ao citar Bhaskar Chakravort, sócio da Monitor Group, empresa global de estratégia, que afirma em artigo publicado na revista “Harvard Business Review” (HBR Brasil vol.82 no. 3) que “num mercado interconectado, um competidor só adotará uma novidade quando acreditar que os demais também o farão.” Cozza adaptou esta frase afirmando que “Para muitas construtoras brasileiras ... um competidor só adotará uma novidade quando tiver certeza que os demais já o fizeram e não deu nenhum problema.” Ele alega que com pensamentos do gênero, há dificuldade de introduzir a inovação no setor.

No que tange a cultura dos profissionais da indústria de construção civil, Schwark (2006) ressalta que esta se caracteriza por certa acomodação, baixo nível de aspiração e qualificação, afetando, portanto, a capacidade criativa na busca de soluções inovadoras, resultando na comoditização dos serviços prestados pelas empresas desta indústria. Aliado a isto, verifica-se que a maioria das empresas do setor ainda orienta suas ações por estratégias de mera sobrevivência<sup>8</sup>, tendo pouca disponibilidade para inserir estratégias de avanço<sup>9</sup>, focada em inovação, em suas agendas estratégicas.

Portanto, para fundamentar a presente tese, verifica-se que as empresas de engenharia civil deveriam ter a inovação como um pilar estratégico, diante da necessidade de buscar

---

<sup>7</sup> **Inovação – Porque o desinteresse na indústria da construção civil.** Artigo de autoria de Martin Paul Schwark, publicado na Revista Inovação na Construção Civil – Coletânea 2006. Coordenação: Claudia Prates Faria. São Paulo: Instituto UNIEMP, 2006.

<sup>8</sup> As estratégias de sobrevivência asseguram a rentabilidade da empresa no presente, acentuam os pontos fortes e atenuam os pontos fracos da atual base de recursos e conhecimentos da empresa. Seu propósito é tirar proveito de oportunidades de negócios existentes e neutralizar as ameaças do ambiente, buscando consequentemente, garantir o domínio sobre o atual ambiente de negócios da empresa. (Nonaka *et al.*,2001).

<sup>9</sup> As estratégias de avanço constroem a rentabilidade da empresa no futuro. Buscam reforçar os pontos fortes e eliminar pontos fracos na futura base de recursos e conhecimentos da empresa, tirar proveito de futuras oportunidades de negócios e neutralizar os efeitos de futuras ameaças da ambiente. Ao conceber estratégias de avanço, tornam-se necessárias abordagens criativas em que se considerem novos posicionamentos da empresa em seu ambiente de negócios. (*Ibid*, 2001).

soluções inovadoras para enfrentar os desafios impostos no contexto da atual sociedade, a saber:

- as severas mudanças climáticas recentes;
- a crise habitacional no Brasil e no exterior;
- a emergência das classes C e D como consumidores;
- o desenvolvimento de materiais alternativos em conformidade com os critérios de sustentabilidade ambiental;
- a necessidade de se baixar os custos trabalhistas e administrativos, com uma gestão financeira mais enxuta; e
- o apoio governamental às residências de baixa renda.

Portanto, com o surgimento da “nova classe média” como um fenômeno de consumo, as empresas de construção civil precisaram se adaptar, trazendo novos materiais e novas técnicas de construção, pois as unidades habitacionais adotaram um novo perfil, com novos núcleos familiares. Desta forma, a demanda por inovação neste segmento é enorme, pois reúne ainda o uso de novos materiais, em conformidade com a responsabilidade sócio-ambiental, diante das exigências das normas ambientais e de sustentabilidade, direcionados ainda pelas mudanças climáticas.

Desde 1998, Pereira Soares & Chinelli alertavam que “qualquer tentativa de redução do “atraso tecnológico” do setor, certamente deve se fundamentar em ações que considerem a empresa e seus empreendimentos como um todo sistêmico e sinérgico”. (p.5). Deixam claro, portanto, a relação entre a necessidade de gerir os recursos organizacionais de forma estratégica e sistêmica e a capacidade de inovar das empresas neste setor.

No que tange o setor de construção civil no Brasil, de acordo com Schwark (2006), a maioria das empresas ainda concentra seus esforços negociais na gestão dos ativos tangíveis como imóveis, equipamentos e capital, e se dão de forma desintegrada e “ad hoc”. O autor enfatiza que esta situação somente mudará diante de ações mais proativas das empresas deste setor, e destaca a importância crescente da gestão estratégica dos ativos intangíveis para a sustentabilidade dos negócios, em comparação aos dos ativos tangíveis.

Segundo ele:

“Dentre os ativos intangíveis podemos destacar a imagem e reputação da empresa; a solidez das relações com seus clientes e fornecedores; a qualidade, motivação e lealdade de sua equipe de colaboradores; o conhecimento coletivo compartilhado por esta equipe e as competências que a organização tem para realizar sua missão, isto é, sua capacidade de atender às necessidades sociais que justificam sua existência.” (p. 45).

Para este autor, é necessário que haja inovação tanto nos aspectos tangíveis do negócio, quanto nos aspectos intangíveis. Portanto, o conceito de inovação na construção civil deve ser visto como algo mais amplo do que o aperfeiçoamento técnico de uma obra. Ele complementa a citação anterior afirmando:

“O produto em si é apenas a base de uma pirâmide, subordinada a níveis superiores, como os processos de produção das obras e de gestão das empresas; as relações entre as pessoas, sua motivação e atitude; e, no mais alto nível, identidade, cultura, conceitos e crenças que orientam todas as ações e pensamentos de cada empresa.” (p. 49).

Com base nos resultados obtidos na pesquisa de campo junto às empresas de engenharia civil, espera-se auxiliar gestores de empresas de engenharia civil a identificar e elaborar novos procedimentos e políticas que possam impulsionar as estratégias de inovação organizacional a partir da gestão integradas dos recursos de seu Capital Intelectual.

Os resultados desta pesquisa serão divulgados em periódicos nacionais e internacionais e eventos classificados pela CAPES.

## 1.5 ABRANGÊNCIA E DELIMITAÇÃO DO ESTUDO NO ÂMBITO DO MACROCOMPLEXO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Para fins do presente estudo, foram contempladas quatro empresas brasileiras de engenharia de grande porte inseridas no macro-complexo da construção civil. De acordo com PROCHNIK (1987 *apud* SOARES e CHINELLI, 1997), o macro-complexo da construção civil é constituído pelo setor da construção e pelos setores que produzem materiais de construção, sendo o setor de construção subdividido em construção para edificações, construção pesada, montagem industrial e serviços de construção. (pág. 1). Esta classificação se baseou nos dados do censo econômico do IBGE de 1985, que classificou as empresas do setor em grandes grupos de atividades de construção, a saber: construção de prédios e edifícios, construção de obras viárias, construção de grandes estruturas e obras de arte, execução de outros tipos de obras, como obras públicas de urbanização, obras de captação e de abastecimento de água, de saneamento em geral e de drenagem e irrigação, estruturas,



perfuração, revestimento e acabamento de poços, obras de recreação; serviços de construção com ou sem fornecimento de materiais, e execução de obras e serviços de construção não especificados ou não classificados. (pág. 2).

Este estudo, portanto, abrange a análise de quatro empresas brasileiras de engenharia de grande porte do setor de engenharia civil, com sede no Rio de Janeiro, que atuam em nível nacional, sendo que para tal foram levantadas evidências de fontes primárias e secundárias diferentes<sup>10</sup>. A classificação de porte de empresas foi baseada nas categorizações especificadas pelo SEBRAE<sup>11</sup> e BNDES<sup>12</sup>.

A modalidade de estudos de casos múltiplos adotada nesta pesquisa permitiu a análise cruzadas de dados nas quatro empresas e uma análise comparativa das diversas práticas de gestão por elas adotadas no que tange o uso dos ativos intangíveis orientados para a inovação.

Apesar deste estudo se restringir a um número limitado de empresas do setor da construção civil, as informações levantadas puderam convergir para um mesmo conjunto de descobertas e forneceram ligações entre as questões e conclusões.

## 1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em 6 capítulos. O capítulo 1 trata da importância da organização gerir estrategicamente e de forma integrada, o seu Capital Intelectual e seus ativos intangíveis orientando-os para a inovação. Qualifica esta capacidade dinâmica como uma competência essencial para as organizações do Século XXI, que desejam sustentar e alavancar seus negócios nos atuais e futuros cenários competitivos. Aborda, também, o desafio de empresas brasileiras e, especificamente, às do setor de engenharia civil, em gerenciar estes recursos estrategicamente de forma a inovar em sua proposta de valor para o cliente, usuário, mercado ou sociedade como um todo. Apresenta o principal escopo deste trabalho e seus objetivos complementares, explicitando a relevância da inovação para o setor da engenharia civil e a abrangência do presente estudo.

O capítulo 2 aborda a metodologia adotada para desenvolver este trabalho, identificando as empresas de engenharia civil como a unidade de análise investigativa, e

---

<sup>10</sup> “500 Grandes da Construção - Ranking das 50 Maiores Construtoras – 2011”. Revista O Empreiteiro, julho 2011. Edição 499. Fonte: [www.revistaempreiteiro.com.br](http://www.revistaempreiteiro.com.br). Acesso aos sites das empresas analisadas.

<sup>11</sup> SEBRAE: <http://www.sebrae.com.br/uf/goias/indicadores-das-mpe/classificacao-empresarial> Acesso: 13/03/2012.

<sup>12</sup> [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Navegacao\\_Suplementar/Perfil/porte.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Navegacao_Suplementar/Perfil/porte.html) Acesso em 13/06/2012.

descrevendo alguns dos desafios e limitações na condução da adoção da estratégia do uso de estudos de casos múltiplos.

O capítulo 3 inicia apresentando as definições de inovação conforme utilizadas neste trabalho e uma sucinta revisão bibliográfica acerca do tema da gestão estratégica do capital intelectual para a capacidade de inovação. O conceito de Capital Intelectual é descrito, contemplando seus cinco capitais, a saber, o Capital Ambiental, Estrutural, Humano, Social e de Relacionamento. Ênfase especial é dada ao Capital Social, enquanto um ativo intangível crítico para a inovação. A seguir, é apresentado um mapa dos ativos intangíveis, divididos de acordo com os cinco Capitais acima especificados. Este mapa serviu como a base para a ampliação e adaptação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional®, e para fundamentar o desenvolvimento das dimensões e indicadores utilizados para avaliar de que forma as empresas de engenharia estudadas estão gerindo os recursos de seu Capital Intelectual de forma a alavancar sua capacidade inovadora. Em seguida, é apresentado um breve histórico dos modelos de inovação desenvolvidos desde meados de 1950, o Modelo de Rotinas Básicas do Processo de Gerenciamento de Inovação (TIDD *et al.* 1997) e o modelo de gestão da inovação de geração mais avançada (JONASH e SOMMERLATE, 2001), e o modelo de inovação aberta – *open innovation*. Estes últimos dois modelos de gestão da inovação também serviram como norteadores para a escolha das dimensões e indicadores que fundamentaram as perguntas elaboradas para a ferramenta diagnóstica – o Q.D.I.® - Questionário Diagnóstico de Inovação®<sup>13</sup> do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional®, principal ferramenta da coleta de dados nesta pesquisa. Assim, neste capítulo são apresentados os fundamentos teóricos e conceituais sob os quais o Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® foi ampliado.

O capítulo 4 apresenta a versão ampliada do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® e sua ferramenta diagnóstica – o Q.D.I.® – com as adaptações propostas, inserindo-se o Capital Social como capital estratégico para a inovação.

O capítulo 5 descreve a pesquisa de campo realizada, e os resultados obtidos através da aplicação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® e sua ferramenta diagnóstica – o Q.D.I.®.

---

<sup>13</sup> O Q.D.I.®, aqui apresentado foi desenvolvido a partir do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® elaborado no projeto de pesquisa realizada pela autora e apresentados em sua dissertação intitulada “Gestão Estratégica do Capital Humano: Avaliando o potencial de inovação de uma empresa – estudo de caso”, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Sistemas de Gestão pela Universidade Federal Fluminense do Rio de Janeiro em 2005, e é descrito no Anexo 02 da presente tese.

No capítulo 6 são apresentadas as conclusões deste trabalho, e sugerem-se algumas perspectivas para o aprofundamento do estudo aqui realizado.

Ao final, encontram-se as referências bibliográficas e anexos.

## 2 METODOLOGIA DE PESQUISA

Este capítulo descreve a metodologia adotada para desenvolver este trabalho, identifica a unidade de análise investigativa, e descreve alguns dos desafios e limitações da adoção da estratégia do uso de estudo de casos múltiplos e da condução da pesquisa.

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Segundo Mazzotti & Gewandsznajder (1999), um projeto de pesquisa trata de um plano para uma investigação sistemática que busca uma melhor compreensão de um dado problema; é basicamente um guia que indica onde o pesquisador quer chegar e os caminhos que pretende tomar. Segundo estes autores a metodologia deverá ser adequada ao que está sendo pesquisado, devendo, portanto, o pesquisador demonstrar a adequação do estudo ao problema pesquisado.

Moreira e Queiroz (2007) alertam que os estudos de inovação constituem um complexo campo de pesquisa, com diversas ramificações e especializações, mas que ganharam forte impulso nas duas últimas décadas. Mesmo assim, estes autores afirmam que o entendimento do comportamento inovador nas empresas ainda é bastante limitado e que as pesquisas sobre inovação têm apresentado resultados pouco conclusivos (p. 16).

Este trabalho é de natureza qualitativa e descritiva, contendo, alguns elementos de análise quantitativa e explanatória. De acordo com Richardson *et al.* (1999), o aspecto qualitativo de um estudo pode estar presente em informações colhidas por instrumentos quantitativos, sem que se perca o referido aspecto qualitativo quando estas informações são transformadas em dados com o objetivo de se ter maior exatidão nos resultados. Costa (2002) afirma que existe uma forte tendência de integrar aspectos qualitativos e quantitativos em uma mesma pesquisa, podendo esta ser chamada de “qualiquantitativa” ou “quantiqualitativa”, de acordo com a ênfase de informações qualitativas ou quantitativas. Portanto, os elementos quantitativos nesta pesquisa se restringem à consolidação e análise dos dados obtidos por

meio da aplicação do Q.D.I.® - Questionário Diagnóstico de Inovação®, principal ferramenta da coleta de dados adotada neste trabalho. Os elementos qualitativos formaram a base de análise das determinadas características organizacionais num contexto mais amplo, procedimento este necessário para aprofundar a explicação das relações descobertas.

Diante do acima exposto, a estratégia de pesquisa escolhida foi o da adoção da metodologia de estudo de casos múltiplos. Segundo Yin (2001, 2009), a estratégia do estudo de caso é aplicável à estudos organizacionais e gerenciais, e é adequada quando se está lidando com uma ampla variedade de evidências e analisando fenômenos contemporâneos e comportamentos que não podem ser controlados ou manipulados. Trata-se, portanto, de “uma investigação empírica, na qual se investiga um fenômeno contemporâneo, dentro de seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto, não são claramente definidos.” (YIN, 2001; p. 32). Segundo este autor, as evidências para um estudo de caso podem vir de fontes diferentes. É fundamental, no entanto, que estas possam convergir para um conjunto de descobertas que forneçam ligações entre as questões e conclusões. Ainda segundo Yin (2009), a modalidade de estudos de casos múltiplos permite a análise cruzadas de dados em várias empresas e a análise comparativa de diversas práticas de gestão.

## 2.2 UNIDADE DE ANÁLISE INVESTIGATIVA

Para Mazzotti & Gewandsznajder (1999), uma unidade de análise está relacionada à forma como organizamos os dados para análise, e em se tratando de um estudo de caso, corresponde à definição de “caso”, incluindo-se os dados relevantes que o caracterizem. Yin (2001) afirma que a unidade de análise se relaciona com a maneira como as questões iniciais da pesquisa são definidas (p. 44).

De acordo com Moreira e Queiroz (2007), as pesquisas sobre inovação podem ser agrupadas em dois grandes grupos: pesquisas realizadas em níveis maiores de agregados, como a própria nação, indústria, manufatura ou gênero industrial, e pesquisas realizadas em nível da empresa individual, nas quais a unidade de análise é uma determinada empresa ou um pequeno conjunto de empresas de um mesmo setor.

Neste trabalho foi utilizada uma amostra intencional e não probabilística, tendo como unidades de análise investigativa quatro empresas de grande porte do setor de engenharia civil, com sede no Rio de Janeiro, que atuam em nível nacional, nas quais se aplicou a metodologia diagnóstica utilizando-se do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação

Organizacional® e sua ferramenta diagnóstica – o Questionário Diagnóstico de Inovação – Q.D.I.®.

A classificação de porte de empresas adotado neste estudo foi baseada nas categorizações especificadas pelo SEBRAE e BNDES, que contemplam tanto o número de funcionários, assim como a receita operacional bruta anual conforme especificado nas tabelas abaixo.

Tabela 1: Classificação de porte de empresa de acordo com número de funcionários – SEBRAE

<b>Micro</b>	com até 19 empregados
<b>Pequena</b>	de 20 a 99 empregados
<b>Média</b>	100 a 499 empregados
<b>Grande</b>	mais de 500 empregados

Tabela 2: Classificação de porte de empresa de acordo com receita bruta anual - BNDES

<b>Classificação do porte da empresa</b>	
<b>Classificação</b>	<b>Receita operacional bruta anual</b>
<b>Microempresa</b>	Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões
<b>Pequena empresa</b>	Maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões
<b>Média empresa</b>	Maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 90 milhões
<b>Média-grande empresa</b>	Maior que R\$ 90 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões
<b>Grande empresa</b>	Maior que R\$ 300 milhões

Informações complementares sobre o número de funcionários das empresas estudadas, localização da sede, tempo de mercado e abrangência de atuação encontram-se discriminadas na tabela abaixo.

Tabela 3: Informações sobre as empresas analisadas

Nº. de funcionários	Localização Sede - Grupo	Tempo no mercado	Atuação
+ 300	Rio de Janeiro	+ 60	Nacional
+ 500	Rio de Janeiro	+ 15 - 20	Nacional
+ 2.400	Rio de Janeiro	+ 30 - 40	Nacional
+ 6.300	Rio de Janeiro	+ 30 - 40	Nacional

No que tange os segmentos de atuação, as empresas foram classificadas de acordo com as atividades exercidas em conformidade à classificação discriminada na Revista O Empreiteiro, edição 07/2011, e encontram-se na tabela abaixo.

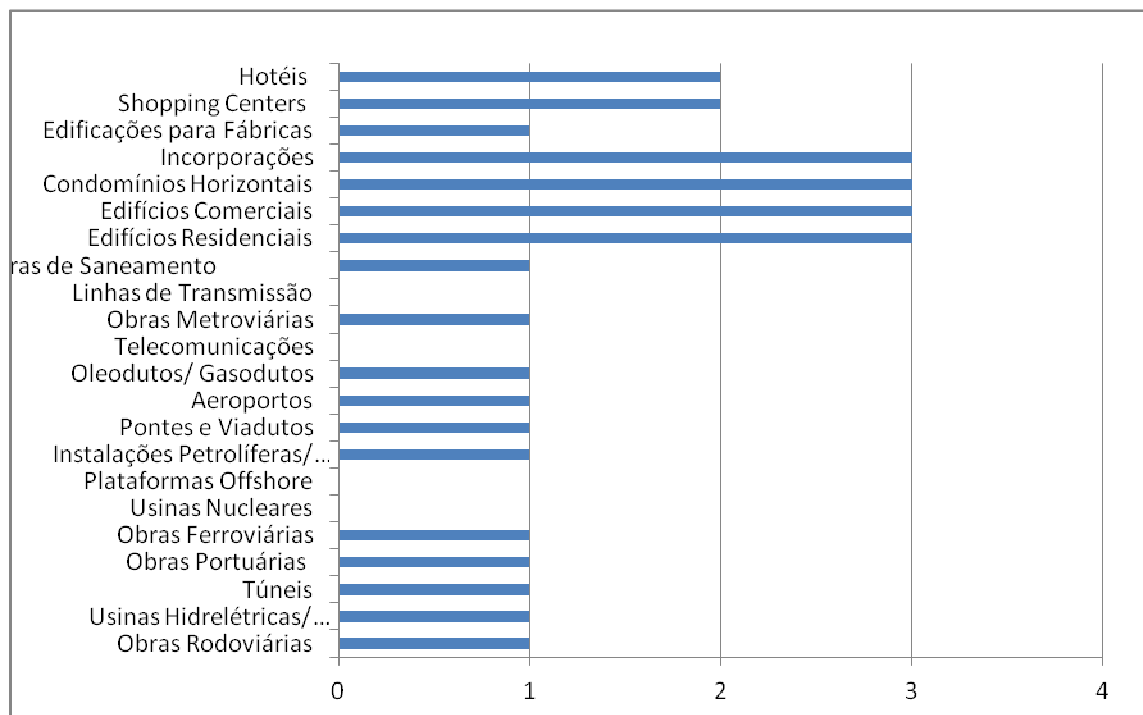


Figura 1: Segmentos de atuação das empresas participantes da pesquisa

Pode-se verificar pela tabela acima que três das quatro empresas analisadas atuam fortemente no subsetor de edificações, enquanto que uma no subsetor de construção pesada, conforme definição proposta por PROCHNIK (1987 *apud* SOARES e CHINELLI, 1997).

A seguir serão descritas as fontes utilizadas para a obtenção dos dados nesta pesquisa e os procedimentos utilizados na condução do estudo de caso múltiplos.

## 2.3 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica teve como objetivo principal trazer fundamentação teórica à pesquisa em todas as suas fases e, para tal, foram utilizados livros, artigos, teses, dissertações, periódicos e material levantado de fontes variadas na internet.

Um dos propósitos do levantamento bibliográfico foi substanciar o desenvolvimento do Mapa de Ativos Intangíveis e Capital Intelectual apresentado no Capítulo 3 deste trabalho. Além disto, buscamos fundamentar o aprimoramento do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional®, com o objetivo de ampliar as dimensões de análise apresentadas no questionário estruturado - o Q.D.I.® - e adequá-lo às características da realidade organizacional e mercadológica nas quais as unidades investigativas atuam.

Foi realizado um levantamento bibliográfico para apresentar os conceitos de ativos intangíveis, capital intelectual e dos capitais do conhecimento; um breve histórico dos estudos acerca da inovação e de modelos de gestão da inovação que serviram de base para o aprimoramento do Modelo aqui proposto. Por fim, a partir deste levantamento bibliográfico foram identificados fatores críticos de sucesso para a gestão bem sucedida dos processos de inovação, elementos estes que fundamentaram a escolha das dimensões, indicadores e questões que compuseram a ferramenta diagnóstica – o Q.D.I.®.

Desta forma, o levantamento bibliográfico teve três objetivos: primeiro, identificar quais práticas e rotinas na gestão do capital intelectual e seus ativos intangíveis tem o potencial de promover os processos de inovação organizacional; segundo, obter as informações necessárias para fundamentar o aprimoramento do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® aqui proposto e sua ferramenta diagnóstica; e por fim, obter dados que possam substanciar a avaliação de como as práticas de gestão do capital intelectual podem fomentar ou restringir o potencial inovador das empresas estudadas.

## 2.4 INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS - QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO

O principal método de coleta de dados se deu por meio da aplicação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® e de sua ferramenta diagnóstica o QDI - Questionário Diagnóstico de Inovação®. Esta metodologia é uma ferramenta diagnóstica de caráter quantitativo-qualitativo, que tem como propósito auxiliar os gestores de uma empresa a avaliarem em que grau e de que forma as práticas adotadas na gestão de seu Capital



Intelectual podem contribuir para o desenvolvimento de sua capacidade inovadora, e será descrito no Capítulo 4 da presente tese.

O Q.D.I.® foi elaborado tendo como base os processos de gestão dos de inovação segundo o modelo de geração mais avançada, proposto por Jonash & Sommerlate (2001) e de Inovação Aberta de autoria de Chesbrough (2006 e 2010). Este questionário contemplou 56 perguntas acerca de práticas e modelos de gestão relacionados à inovação tecnológica de produtos, serviços e processos, modelos de comercialização, modelos de gestão organizacional e de negócios.

Como métodos auxiliares de coleta de dados foi utilizado um formulário específico<sup>14</sup> para levantar informações sobre as empresas analisadas e os segmentos em que atuam, além de pesquisas de fontes secundárias como os sites das empresas e revistas especializadas.

Portanto, utilizando-se o Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® foram coletados dados sobre como as estratégias, objetivos, metas, cultura e valores organizacionais, os recursos estruturais e infra-estruturais, e os modelos de gestão, de negócios e sistemas administrativos podem atuar como forças impulsionadoras ou restritivas à capacidade de inovar nas empresas analisadas, considerando-se suas especificidades organizacionais e mercadológicas.

Na etapa seguinte deste trabalho procedeu-se a uma análise de caráter quantitativo e qualitativo-descritivo a partir dos dados coletados por meio do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional®, cruzando os dados das quatro empresas analisadas e realizando uma análise comparativa de suas diversas práticas de gestão<sup>15</sup>.

Após a coleta de dados por meio do Q.D.I.®, solicitou-se aos gestores respondentes das empresas participantes da pesquisa de campo, um *feedback* sobre o questionário, indagando-se sobre a clareza das perguntas/itens nele contido, o nível de dificuldade quanto ao entendimento das práticas descritas, e se o preenchimento do Q.D.I.® havia ampliado a compreensão dos gestores sobre práticas, sistemas e modelos de gestão para alavancar a capacidade de inovação em sua organização/setor de atuação<sup>16</sup>.

---

<sup>14</sup> O formulário de coleta dos dados da empresa e seus segmentos de atuação encontra-se no Anexo 01 da presente tese.

<sup>15</sup> Estes dados são apresentados no capítulo 5 da presente tese.

<sup>16</sup> O *feedback* dado pelos gestores-respondentes encontra-se no Anexo 05 da presente tese.

## 2.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Yin alerta que existem algumas características peculiares e dificuldades metodológicas específicas na adoção do estudo de casos como metodologia de pesquisa, dentre as quais ele dá ênfase às limitações metodológicas para quantificações precisas, uma vez que não há garantias de que as conclusões do estudo sejam passíveis de generalizações estatísticas. Uma das dificuldades principais é que a análise proposta neste estudo depende de uma forte teorização para sua categorização e compreensão, teorização esta ainda em fase de desenvolvimento e consolidação.

Um ponto importante a ser ressaltado é que foram empreendidos inúmeros esforços para co-optar empresas de engenharia civil para participar deste estudo, mas houve um baixíssimo índice de retorno das empresas contatadas, verificando-se uma “timidez” deste setor no que tange a inovação, ou até mesmo desinteresse por parte destas em aderirem. Este desinteresse ou timidez pode ser decorrente do fato do mercado da construção civil encontrar-se fortemente aquecido, em decorrência do aumento dos investimentos públicos e privados e a crescente oferta de crédito para financiamentos imobiliários e a estabilidade econômica do país. Dentro deste cenário, os gestores se veem frente à necessidade de priorizar desafios administrativos de ordem operacional, como dispor de mão de obra qualificada, necessidade de rápida capacitação para atender a crescente demanda do mercado, dentro outros.

Algumas dificuldades identificadas na condução da pesquisa se relacionaram à resistência ou cautela por parte dos gestores-respondentes em divulgar informações sobre os sistemas, rotinas e modelos adotados pelas suas organizações na gestão de seu Capital Intelectual. De forma a minimizar estas dificuldades foram realizadas reuniões presenciais e virtuais demonstrando o escopo do trabalho proposto, a ética e confidencialidade com os quais os dados colhidos seriam tratados, e os benefícios que os gestores das unidades investigadas iriam obter ao participar da pesquisa. Para viabilizar a realização da pesquisa de campo, optou-se também por assinar um Acordo de Confidencialidade com as empresas participantes de forma a garantir o sigilo dos dados apresentados.

### **3 GESTÃO ESTRATÉGICA DO CAPITAL INTELECTUAL PARA A CAPACIDADE DE INOVAÇÃO NA ORGANIZAÇÃO – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Iniciaremos este capítulo com as definições de inovação utilizadas neste projeto de pesquisa. Posteriormente, será apresentada uma sucinta revisão bibliográfica acerca do tema da gestão estratégica do capital intelectual para a capacidade de inovação, no qual abordaremos o conceito de Capital Intelectual, contemplando cinco capitais, a saber, o Capital Ambiental, Estrutural, Humano, Social e de Relacionamento. Especial ênfase é dada ao Capital Social, enquanto um ativo intangível crítico para a inovação. A seguir, será apresentado um mapa dos ativos intangíveis, divididos de acordo com os cinco Capitais acima especificados. Este mapa servirá como a base para a ampliação e adaptação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional®, e para fundamentar o desenvolvimento das dimensões e indicadores utilizados para avaliar de que forma as empresas de engenharia estudadas estão gerindo os recursos de seu Capital Intelectual de forma a alavancar sua capacidade inovadora. Em seguida, é apresentado um breve histórico dos modelos de inovação desenvolvidos desde meados de 1950, o Modelo de Rotinas Básicas do Processo de Gerenciamento de Inovação (TIDD *et al.* 1997) e o modelo de gestão da inovação de geração mais avançada (JONASH e SOMMERLATE, 2001), e o modelo de inovação aberta – *open innovation* – (CHESBROUGH, 2006 e 2010).

Estes últimos dois modelos de gestão da inovação também serviram como norteadores para a escolha das dimensões e indicadores que fundamentaram as perguntas elaboradas para a ferramenta diagnóstica – o Q.D.I.® - Questionário Diagnóstico de Inovação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional®, principal ferramenta da coleta de dados nesta pesquisa. Assim, neste capítulo são apresentados os fundamentos teóricos e conceituais sob os quais o Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® foi ampliado.

### 3.1 DEFINIÇÕES, TIPOS E GRAUS DE INOVAÇÃO

Para fins deste trabalho, inovação é definida como um conjunto de processos estratégicos relacionados ao desenvolvimento e renovação dos produtos, processos, serviços, modelos de gestão, arquiteturas organizacionais e de negócios que a organização oferece ao mercado, e as maneiras como o faz, de forma a obter vantagem competitiva.

Assim, o resultado dos processos de inovação deverá se traduzir em, pelo menos, um de seis tipos de iniciativas: (1) um novo produto ou serviço, (2) um novo processo organizacional, (3) um novo modelo de gestão organizacional, (4) uma nova abordagem de *marketing* e comercialização, (5) um novo modelo de negócios, (6) uma inovação de ordem estratégica, ou ainda, a melhoria destes, devendo, portanto, agregar um valor significativo tangível e/ou intangível quer para um indivíduo, um grupo, uma organização, um mercado, ou para a sociedade como um todo.

Para fins deste trabalho, torna-se necessário desdobrar a definição de inovação em caracterizações mais específicas de inovações tecnológicas, de produto, serviço, processo, *marketing*, centradas no usuário, modelos de gestão e de negócios, e inovações de características estratégicas, assim como, é importante definir o que caracteriza uma atividade inovadora e uma empresa inovadora.

#### 3.1.1 Inovação Tecnológica

Coutinho (2004) define inovação tecnológica (IT) como um processo interativo iniciado pela percepção de uma oportunidade em um novo mercado / serviço, que conduz à implementação de atividades de desenvolvimento, produção e *marketing* que garantam o sucesso comercial de uma dada invenção. Portanto, segundo ele, a inovação não compreende somente pesquisas básica e aplicada, mas inclui o desenvolvimento de um produto/serviço, a produção, as atividades de *marketing*, a comercialização e a distribuição destes, assim como, suas adaptações e melhorias na produção e durante o processo de difusão.

Esta definição é complementada pelo conceito de inovação tecnológica oferecida pelo Manual de Oslo (1997) que trata de produtos (bens e serviços) e processos novos e significativamente aprimorados, conforme descrições apresentadas abaixo:

“Uma inovação tecnológica de produto é a implantação/comercialização de um produto com características de desempenho aprimoradas, de modo a fornecer objetivamente ao consumidor serviços novos ou aprimorados. Uma inovação de processo tecnológico é a implantação/adoção de métodos de produção ou

comercialização novos ou significativamente aprimorados. Ela pode envolver mudanças de equipamento, recursos humanos, métodos de trabalho ou uma combinação destes.” (Manual de Oslo, FINEP, 2004, p. 21).

### 3.1.2 Inovação de Produto

Higgins (1995) descreve a inovação de produto enquanto novos produtos ou serviços de caráter tangível, ou a melhorias destes. O relatório PINTEC 2008 (IBGE, 2010) oferece uma definição mais elaborada, a saber:

“Produto novo” é aquele cujas características fundamentais (especificações técnicas, componentes e materiais, *softwares* incorporados, *user friendliness*, funções ou usos pretendidos) diferem significativamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa. A inovação de produto também pode ser progressiva, através de um significativo aperfeiçoamento de produto previamente existente, cujo desempenho foi substancialmente aumentado ou aprimorado. Um produto simples pode ser aperfeiçoado (no sentido de obter um melhor desempenho ou um menor custo) através da utilização de matérias-primas ou componentes de maior rendimento. Um produto complexo, com vários componentes ou subsistemas integrados, pode ser aperfeiçoado via mudanças parciais em um dos seus componentes ou subsistemas. Um serviço também pode ser substancialmente aperfeiçoado por meio da adição de nova função ou de mudanças nas características de como ele é oferecido, que resultem em maior eficiência, rapidez de entrega ou facilidade de uso do produto. Desta definição, são excluídas: as mudanças puramente estéticas ou de estilo e a comercialização de produtos novos integralmente desenvolvidos e produzidos por outra empresa. (PINTEC, 2008, p. 18)

### 3.1.3 Inovação de Processos

Quanto às inovações de processos, Higgins (1995, p.52) as descreve como uma “melhoria significativa em um processo organizacional.”. Esta definição também é complementada pela definição oferecida pelo relatório PINTEC 2008 (IBGE, 2010), que descreve “Inovação de processo” como:

“...introdução de novos ou substancialmente aprimorados métodos de produção ou de entrega de produtos. Métodos de produção, na indústria, envolvem mudanças nas técnicas, máquinas, equipamentos ou *softwares* usados no processo de transformação de insumos em produtos; nos serviços, envolvem mudanças nos equipamentos ou *softwares* utilizados, bem como nos procedimentos ou técnicas que são empregados para criação e fornecimento dos serviços. Os novos ou aperfeiçoados métodos de entrega dizem respeito a mudanças na logística da empresa, que engloba equipamentos, *softwares* e técnicas de suprimento de insumos, estocagem, acondicionamento, movimentação e entrega de bens ou serviços. As inovações de processo também incluem a introdução de equipamentos, *softwares* e técnicas novas ou significativamente aperfeiçoadas em atividades de apoio à produção, tais como: planejamento e controle da produção, medição de desempenho, controle da qualidade, compra, computação (infra-estrutura de tecnologia da informação -

TI) ou manutenção. O resultado da adoção de processo novo ou substancialmente aprimorado deve ser significativo em termos: do nível e da qualidade do produto (bem/serviço) ou dos custos de produção e entrega. A introdução deste processo pode ter por objetivo a produção ou entrega de produtos novos ou substancialmente aprimorados que não possam utilizar os processos previamente existentes, ou simplesmente aumentar a eficiência da produção e da entrega de produtos já existentes, sendo excluídas as mudanças pequenas ou rotineiras nos processos produtivos existentes e aquelas puramente administrativas ou organizacionais.” (IBGE, 2010; p. 19).

Portanto, seguindo o relatório PINTEC 2008, que se baseia nas recomendações do Manual de Oslo (2005) e, especificamente, no modelo da *Community Innovation Survey* – CIS versão 2008 proposto pela Oficina Estatística da Comunidade Europeia - Eurostat (*Statistical Office of the European Communities*) da qual participaram os 15 países membros da Comunidade Européia, adotamos a definição na qual a inovação de produtos (bens ou serviços) e processos é definida pela implementação de produtos ou processos novos ou substancialmente aprimorados. A implementação da inovação ocorre, portanto, quando o produto é introduzido no mercado ou quando o processo é adotado pela empresa. (PINTEC 2008, p. 18)

Simantob e Lippi (2003) complementam esta definição afirmando que a inovação de processos também trata de novas formas de relacionamento para a prestação de serviços.

### **3.1.4 Inovação em *Marketing* e Comercialização**

Com relação às inovações em *marketing*, Higgins (1995) as descreve como uma melhoria significativa em qualquer elemento do *mix* de *marketing* – produto, promoção, preço, distribuição ou mercado (público alvo), através dos quais novo valor agregado é criado na cadeia de valor daquela organização em específico. Conforme o relatório PINTEC 2008 a “inovação de *marketing*” é considerada como:

“A implementação de um novo método de *marketing* com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem (desde que não afetem suas características funcionais ou de uso), no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços, visando melhor responder as necessidades dos clientes, abrir novos mercados ou a reposicionar o produto no mercado para incrementar as vendas. As novas estratégias ou conceitos de *marketing* devem diferir significativamente daqueles utilizados previamente pela empresa.” (IBGE, 2010; p. 25)

Mais especificamente, o relatório destaca mudanças significativas nos conceitos/estratégias de *marketing*; e mudanças significativas na estética, desenho ou outras mudanças subjetivas.

### 3.1.5 Inovação centrada na Experiência do Usuário

Diversos autores<sup>17</sup> têm dado grande ênfase às inovações que se originam dos estudos acerca das experiências de satisfação que os clientes buscam ao utilizar determinado produto e serviço. O *feedback* dos clientes e usuários torna-se uma ferramenta poderosa no desenvolvimento de inovações, que são co-criadas junto com os diversos *stakeholders* do ecossistema de negócios<sup>18</sup>. Por meio deste mecanismo, a empresa poderá verificar que tarefas o consumidor busca realizar usando o produto ou serviço; que resultados espera obter a partir destas tarefas em diversas situações e circunstâncias; que tarefas de apoio ou correlatas ele deseja de determinado produto ou serviço que utiliza, quais são seus critérios de avaliação quanto à satisfação do uso do produto; e que restrições ou empecilhos existem na adoção de determinado produto ou serviço pelo cliente<sup>19</sup>. Trata-se, portanto, de inovações desenvolvidas de acordo com a teoria de *Jobs To Be Done (JTBD)* conforme descrito por (SILVERSTEIN, SAMUEL & DECARLO, 2009). Esta teoria afirma que produtos são bem sucedidos quando se conectam com uma circunstância – uma tarefa que o consumidor necessita realizar – e o ajudam a facilitar sua realização (CHRISTENSEN *et al.*, 2007). Por meio da identificação dos problemas que realmente preocupam as pessoas, e do desenvolvimento de produtos que facilitam a solução destes problemas, a empresa identifica novos nichos de mercado, não identificados pelos meios de pesquisa de mercado tradicionais. Com base nestas informações, a empresa estabelece suas estratégias de desenvolvimento e portfólio de inovações.

### 3.1.6 Inovação em Modelos de Gestão

Higgins (1995, p. 61) nos apresenta sua descrição sobre inovações em gestão, descrevendo-as como melhorias significativas implementadas nas práticas de gestão organizacional. Afirma que “(...) a função principal do gestor moderno é desenvolver a habilidade da solução criativa de problemas em todas as áreas da organização: planejamento, organização, liderança e controle.” Simantob e Lippi (2003) colocam que a inovação em gestão trata do desenvolvimento de novas estruturas de poder e liderança. Estas definições

---

<sup>17</sup> Roger Martin. “**The Design of Business – Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage**”. Massachusetts: Harvard Business Press, 2009. Tom Kelley & LITTMAN, J. “**The Art of Innovation – Lessons in Creativity from IDEO – America’s Leading Design Firm**”. New York: Doubleday Random House, 2001. C.K. Prahalad & M.S. Krishnan. **A Nova Era da Inovação – inovação focada no relacionamento com o cliente**. Rio de Janeiro: Editora Campos Elsevier, 2008.

<sup>18</sup> Venkat Ramaswamy & Francis Gouillart. “**The Power of Co-creation: Build it with Them to Boost Growth, Productivity, and Profits**”. New York: Free Press, 2010.

<sup>19</sup> Anthony Ulwick. “Como não se perder na interpretação” in **Implementando a Inovação**. HBR. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007.

encontram justaposição com as definições apresentadas pelo relatório PINTEC enquanto inovações em processos. Hamel (2008) afirma que o que restringe o desempenho de uma organização não é o modelo de negócios ou operacional, mas o modelo de gestão e aponta para a necessidade re-inventar princípios, processos e práticas de como as organizações devem ser organizadas e administradas.

### **3.1.7 Inovação em Modelos de Negócios**

Barbieri (2003) apresenta um outro tipo de inovação. Trata-se de inovações focadas na relação da empresa com o seu ambiente de negócios, que se traduzem na reformulação dos modelos de negócios existentes a partir de orientações estratégicas corporativas novas ou melhoradas, adotados pela organização para desenvolver e comercializar seus produtos e/ou serviços. Assim, abarcam o desenvolvimento de novos negócios que forneçam uma vantagem competitiva sustentável. (SIMANTOB e LIPPI, 2003). Seiffert (2005) cita Hamel (2000) que entende a inovação do modelo de negócios enquanto a capacidade de imaginar conceitos de negócios drasticamente diferentes ou novas maneiras de diferenciar conceitos de negócios já existentes, e vê a inovação do conceito de negócios como a chave para a criação de nova riqueza. Já Chesbrough (2012) defende a necessidade dos gestores gerenciarem o Capital Intelectual por meio de modelos de negócios abertos, buscando recursos para a inovação no mundo globalizado.

### **3.1.8 Inovações Estratégicas**

Govindarajan & Trimble (2006) relacionam as inovações nos modelos de negócios ao conceito de Inovações Estratégicas. Estas são definidas como inovações em processos ou produtos que sempre envolvem modelos de negócios não comprovados (página 6). Os autores caracterizam as inovações estratégicas como àquelas que produzem alto potencial de crescimento de receitas; tem como foco setores e mercados emergentes e indefinidos; utilização de modelos de negócios não comprovados; afastamento radical do modelo de negócios tradicional; uso de alguns dos recursos e competências existentes; desenvolvimento de novas competências e conhecimentos; criação de valor descontínua, em vez de incremental; grande incerteza ao longo de múltiplas funções; ausência de lucro durante vários trimestres ou mais; e inexistência de imagem clara de desempenho, pelo menos no início (p. 4). Alguns autores relacionam as inovações estratégicas à inovações de novos mercados (BIRCHALL & BRUCE, 2011).



Podemos verificar um grau de sobreposição e relação em algumas das definições acima.

### **3.1.9 Definição de Inovação Organizacional**

Este trabalho adota o entendimento de inovação organizacional à luz das definições oferecidas por José Carlos Barbieri e Antonio Carlos Teixeira Álvares em seu artigo “Inovações nas Organizações Empresariais” (2003) e àquelas descritas no relatório PINTEC 2008.

Para Barbieri e Álvares, a inovação organizacional inclui especificamente:

“... novidades nos processos administrativos, a maneira como as decisões são tomadas, a alocação de recursos, as atribuições de responsabilidades, os relacionamentos com pessoas e outras organizações, os sistemas de recompensa e punição e outros elementos relacionados a gestão da organização. Incluem a introdução de mudanças significativas na estrutura de empresa; a implementação de técnicas de gestão avançada, e a implementação de novas orientações estratégicas corporativas.” (Organizações Inovadoras: estudos e casos brasileiros, 2003, p. 53).

Já o conceito de inovação organizacional apresentado pelo PINTEC 2008 trata da “implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas, visando melhorar o uso do conhecimento, a eficiência dos fluxos de trabalho ou a qualidade dos bens ou serviços.” (p. 24). Deve resultar de decisões estratégicas tomadas pela e constituir novidade para a empresa. Especificamente, o relatório PINTEC 2008 menciona novas técnicas de gestão para melhorar rotinas e práticas de trabalho; o uso e a troca de informações, de conhecimento e habilidades dentro da empresa; novas técnicas de gestão ambiental; novos métodos de organização do trabalho para melhor distribuir responsabilidades e poder de decisão; e mudanças significativas nas relações com outras empresas ou instituições sem fins lucrativas. (p. 24).

### **3.1.10 Definição de Atividades Inovativas**

O Manual de Oslo (2004) e o relatório PINTEC 2008 (2010), apresentam uma definição de atividades de inovação em produtos e processos como sendo atividades representativas dos esforços das empresas voltados para a melhoria de seu acervo tecnológico e, conseqüentemente, para o desenvolvimento e implementação de produtos ou processos

tecnologicamente novos ou significativamente aperfeiçoados. (PINTEC 2005, 2010). São caracterizadas como:

“Atividades de inovação tecnológicas em produtos e processos são todas as etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que de fato levam, ou pretendem levar, à implementação de produtos ou processos tecnologicamente novos ou aprimorados. Algumas delas podem ser inovadoras por si mesmas, outras, embora não sejam novidades, são necessárias para a implantação.” (Manual de Oslo, FINEP, 2004, p. 23).

No relatório PINTEC 2008 são discriminadas algumas das atividades inovativas como sendo: atividades internas de P&D, aquisição externa de P&D, aquisição de outros conhecimentos externos, aquisição de *software*, aquisição de máquinas e equipamentos, treinamento, introdução das inovações tecnológicas no mercado, projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição. (IBGE, 2010, p. 20 e 21).

### **3.1.11 Definição de Empresa Inovadora**

Ainda fundamentando-se nos conceitos apresentados pelo Manual de Oslo, uma empresa inovadora é caracterizada, neste estudo, enquanto uma empresa que, durante um determinado período analisado, desenvolveu estratégias inovadoras e implantou produtos e processos, modelos de gestão, de *marketing* e de negócios, ou, ainda, uma combinação destes, tecnologicamente novos ou significativamente aprimorados.

Drucker (1989) citado por Barbieri (2003) afirma que:

“A organização inovadora compreende que a inovação começa com uma ideia, e estimula e orienta os esforços para transformar uma ideia num produto, processo, numa empresa ou numa tecnologia. Ela mede as inovações não por sua importância científica ou tecnológica, mas pelo que contribuem para o mercado e para o cliente. Considera a inovação social tão importante quanto a inovação tecnológica.” (DRUCKER, 1989:256, *apud* BARBIERI, 2003, p. 18).

Simantob e Lippi (2003) descrevem a organização inovadora com uma organização de pequeno, médio ou grande porte que consegue constantemente se re-inventar, lança um grande número de produtos e serviços a cada ano e busca, continuamente, formas de encontrar o novo. Esse tipo de organização incentiva a geração constante de ideias e estimula seus colaboradores a pensar de forma diferente.

As definições acima apresentadas abordam diversas vertentes dos processos de inovação e são importantes uma vez que várias rotinas e práticas – atividades inovativas - que fomentam a inovação dentro da organização serão objeto de análise e estudo neste trabalho.

### 3.1.12 Graus de Inovação

Higgins (1995) especifica três níveis de inovações, podendo ser melhorias contínuas e de ordem incremental, melhorias significativas, onde desenvolvem-se novos produtos a partir daqueles já existentes, e inovações radicais (*big bang innovations*); inovações estas que transformam fundamentalmente a forma como os produtos ou serviços são percebidos e utilizados. Tidd *et al.* (1997) complementam esta definição descrevendo as inovações radicais enquanto àquelas que modificam, inteiramente, as tecnologias já existentes no mercado para prover produtos e serviços ao consumidor e as regras básicas de consumo. Os autores alertam, no entanto, que o grau de inovação está intimamente relacionado à percepção de seu usuário final, podendo, conseqüentemente, sofrer variadas interpretações à luz da ótica do cliente.

Paulo Coutinho (2004) cita Garcia e Calantone (2002), que compreendem as inovações radicais, como àquelas que reformulam o comportamento e a estrutura vigente de um dado mercado, associadas a produtos / processos originais em seu estágio inicial de adoção e difusão, e as inovações incrementais como pequenas melhorias de processo e/ou produto sobre uma base já existente. Convém comentar, no entanto, que embora estas inovações incrementais não alterem a estrutura e o comportamento vigente no mercado, muitas vezes, constituem inovações radicais do ponto de vista da empresa, ao constituírem a incorporação de uma nova base tecnológica.

Christensen (2003) nos apresenta ao termo “inovações disruptivas” ou semi-radicaais. Tratam-se de inovações que oferecem soluções mais convenientes, simples e de baixo custo, que sejam bem-vindas pelos clientes que os atuais concorrentes não atendem ou não querem atender<sup>20</sup>. As inovações semi-radicaais implicam na adoção de novos hábitos de consumo, com a adoção de soluções existentes e novas tecnologias menos sofisticadas, por segmentos de mercado que não estão sendo atendidos pelas soluções disponíveis devido à sua complexidade. Implicam, portanto, em uma nova trajetória de desempenho pela introdução destas novas características, quando comparadas com as inovações existentes. Em 2007, Christensen *et all.*, em seu livro “O Futuro da Inovação”, descrevem que as inovações

---

<sup>20</sup> Clayton Christensen e Scott Anthony. **A dinâmica da ruptura.** Fonte: [http://www.hsm.com.br/editorias/inovacao/artigoinovacaopg1\\_050307.php?](http://www.hsm.com.br/editorias/inovacao/artigoinovacaopg1_050307.php?) Acesso em: 05/03/07

disruptivas podem ser de baixo mercado e de novo mercado, e apresentam as inovações sustentadoras enquanto aquelas que conduzem a empresa em uma trajetória já conhecida de desempenho, introduzindo características de desempenho melhoradas, em comparação aos produtos e serviços existentes. Conforme estes autores, as inovações sustentadoras podem ser de ordem radical, incremental ou de deslocamento. Estas últimas são lançadas por empresas em reação à desintegração de um determinado setor e, geralmente, demandam um modelo de negócios também de características disruptivas. (CHRISTENSEN, 2007, p. 312).

### 3.1.13 Interdependência e Integração dos Tipos e Graus de Inovação

De acordo com Barbieri (2003), um aspecto fundamental das inovações, que corre o risco de passar despercebido quando pesquisadores se dedicam ao estudo do tema, é a interdependência de inovações. Ele afirma que muitas inovações tecnológicas requerem um *cluster* de inovações, sendo que muitas delas são resultados da combinação de inovações técnicas/tecnológicas e administrativas, isto é, de novas políticas e arranjos organizacionais. Ele cita estudos<sup>21</sup> que demonstram que uma inovação administrativa tende a estimular inovações tecnológicas, e que entender a estreita conexão entre inovações organizacionais e tecnológicas é fator-chave para o entendimento da gestão das inovações.

O Manual de Oslo de 1996 aborda um estudo – o Relatório Analítico da OCDE sobre Tecnologia: Produtividade e Criação de Empregos – no qual um grupo considerável de pesquisas indica que mudanças tecnológicas e organizacionais estão altamente interligadas. O relatório demonstra claramente que a mudança tecnológica exige mudanças institucionais e organizacionais, ao mesmo tempo, que delas decorre.

Higgins (1995) afirma, ainda, que o que diferencia as empresas, tornando-as bem sucedidas, é sua capacidade de inovar conjuntamente em todos os seus processos-chave: financeiros, operacionais, humanos, de *marketing*, de Tecnológica da Informação e comunicação, de P & D, assim como em seus modelos de gestão propriamente ditos. Argumenta que nas empresas mais bem administradas, as inovações de processo e produtos são bem coordenadas, e apresenta um estudo realizado por P. Rajan Varadarajan e Vasudevan Ramanujam (1991) com 74 empresas bem sucedidas realizado em um período de 15 anos, no qual verificou-se que estas empresas tinham um foco na inovação conjunta de processos e produtos (*apud*, HIGGINS, 1995).

---

<sup>21</sup> In Barbieri, 2003, p. 29.

Segundo Coutinho (2004), a capacidade inovadora parece depender de um conjunto complexo de fatores. De acordo com este autor, o esforço inovador depende de uma capacitação tecnológica, mas também de competências organizacionais relativas à empresa e competências relacionais relativas às relações externas estabelecidas entre as organizações.

Com relação ao cenário industrial brasileiro, segundo o relatório PINTEC 2003 (2005), se entre 1998 e 2000 predominaram inovações só em processo, nos anos 2001-2003, a estratégia era inovar em produto e processo. Por outro lado, as inovações em produto e processo para o mercado nacional apresentaram, durante aquele período, uma queda em todas as faixas de tamanho das empresas, sugerindo uma influência do quadro macroeconômico. A PINTEC 2008 (IBGE 2010) mostra que o cenário favorável econômico durante o período de 2006 a 2008, impulsionou as inovações nas empresas brasileiras, proporcionando um aumento na taxa de inovação em produtos e processos, de 34,4% no período 2003-2005 para 38,6% de 2006 a 2008; e no volume de investimentos em atividades inovativas e naquelas realizadas em P&D. O relatório também observou um incremento no desenvolvimento de inovações realizadas em parceria com outras empresas e institutos e no número de empresas que receberam apoio e fomento do governo durante este período (p. 36).

Este projeto de pesquisa aborda, fundamentalmente, inovações que ocorrem ao nível das organizações, não contemplando outras categorias de inovações como aquelas abordadas por Joseph Schumpeter (*apud* Manual de Oslo, FINEP, 2004, p. 19) como a abertura de novos mercados, a conquista de nova fonte de abastecimento de matéria-prima ou produtos semi-manufaturados, ou a re-organização de mercados ou indústrias já existentes. Seguindo estas proposições, este trabalho se concentra nos processos de inovação que ocorrem ao nível da empresa individual, e em modelos não lineares e dinâmicos de inovação, como os modelos de geração mais avançadas, conforme descritos por Jonash e Sommerlate em seu livro “O Valor da Inovação”. (2001)<sup>22</sup> e de Inovação Aberta, termo cunhado por Henry Chesbrough (2006).

### 3.2 O CAPITAL INTELECTUAL E SEUS COMPONENTES

Segundo diversos autores (TIDD *et al.*, 2005; HIGGINS, 1995; STEWART, 1997 e 2002; DRUCKER, 1993; ALMEIDA, 2008; STOECKICHT & SOARES, 2009), a vantagem competitiva sustentável ocorre quando a empresa consegue utilizar o conhecimento e suas competências tecnológicas para que se traduzam em inovações em serviços, produtos,

---

<sup>22</sup> Os modelos aqui mencionados serão brevemente descritos neste capítulo, na seção 3.5 da presente tese.

processos, modelos administrativos e gestão, estratégias e iniciativas de comercialização, de forma a alavancar o desempenho organizacional na consecução de seus objetivos estratégicos.

Em seu livro, *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring knowledge-based Assets*, Sveiby (1997) e seu grupo propuseram uma taxonomia do capital intelectual na qual os ativos do conhecimento se concentravam em três elementos: nas competências das pessoas da empresa, em sua estrutura interna (patentes, modelos e sistemas internos) e em sua estrutura externa (marcas, reputação, relacionamento com clientes e fornecedores).

Edvinsson e Malone (1998), de forma similar, dividem o capital intelectual da empresa em três componentes: capital estrutural, capital de clientes e capital humano. Eles subdividem o capital estrutural em capital organizacional, e este em capital de inovação e de processos. O primeiro abrange o investimento que a empresa faz em sistemas, instrumentos e filosofia organizacional que agilizam o fluxo do conhecimento pela organização, as áreas externas e os canais de suprimento e distribuição. Trata-se da competência sistematizada, organizada e codificada da organização, assim como os sistemas que alavancam esta competência. O capital de inovação refere-se à capacidade de renovação e os resultados da inovação sob a forma de direitos comerciais amparados por lei, propriedade intelectual e outros ativos intangíveis utilizados para criar novos produtos e serviços e colocá-los no mercado. Já o capital de processos contempla processos, técnicas e programas utilizados pelos funcionários da organização com o objetivo de aumentar a eficiência da produção ou prestação de serviços. É o conhecimento prático empregado na criação contínua de valor. A figura abaixo ilustra os componentes do Capital Intelectual de acordo com o modelo oferecido por Edvinsson e Malone (1998).

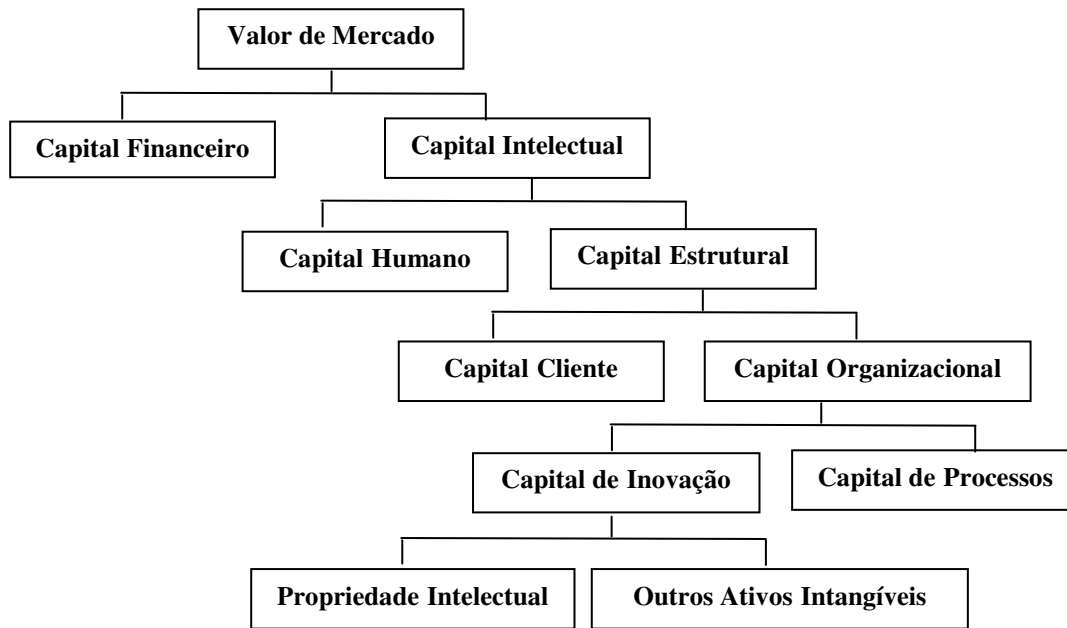


Figura 2: Modelo de Capital Intelectual para Skandia SFC de Leif Edvinsson

Fonte: McElroy, 2001.

Stewart (2002, p. 38), por sua vez, define o Capital Intelectual como “(...) ativos do conhecimento que contemplam talentos, habilidades, *know-how*, *know-what* e relacionamentos, assim como as máquinas e redes que os incorporam – utilizados para criar riqueza.” Assim, os ativos intelectuais podem ser encontrados tanto em locais rotineiros, quanto em locais inusitados nas pessoas, na estrutura e infra-estrutura organizacional e nos relacionamentos que a empresa mantém com clientes e colaboradores, devendo, conseqüentemente, serem cultivados e alinhados por uma estratégia organizacional. Rodriguez y Rodriguez (2002) afirma que a taxonomia utilizada por grande parte dos teóricos e pesquisadores na área de Gestão do Capital Intelectual para representar estes elementos tem sido: Capital Humano, Capital Estrutural (ou organizacional) e Capital de Clientes (ou de Relacionamento).

Cavalcanti *et al.* (2001) adicionam um quarto componente a ser contemplado na análise dos ativos intangíveis: o Capital Ambiental, que incorpora as outras três dimensões. Para estes autores, estes quatro capitais, a saber, o Capital Humano, Estrutural, de Relacionamento e Ambiental são importantes fontes para a criação de valor e inovação na organização, especialmente em ambientes em constante mudança.

### 3.2.1 Capital Social – Um Novo Ativo Intangível

Diversos autores afirmam que empresas que interagem com os atores de seu ecossistema de negócios e rede de valor, seus consumidores, agências do governo, instituições de ensino e pesquisa, de forma a capturar a experiência de clientes, usuários e outros *stakeholders* com o objetivo estratégico de criar valor conjuntamente com eles, provêm soluções integradas que melhor atendem suas necessidades (JONASH & SOMMERLATTE, 2001; Tidd, Pavitt & Bessant, 2005; Prahalad, 2004; Chesbrough *et all*, 2006; Allee, 2004; Deutscher, 2008).

Conforme a Teoria do Capital Social descritas por Putnam (2001) e Coleman (1990), o Capital Social refere-se ao valor que os relacionamentos individuais intra e inter organizacionais agregam à organização por meio da transferência e criação de conhecimentos. A literatura sobre Capital Social define este capital como redes de relacionamentos baseadas na confiança, cooperação e inovação que são desenvolvidas pelos indivíduos dentro e fora da organização, facilitando o acesso à informação e conhecimentos acerca de mudanças mercadológicas, tecnológicas, regulamentações e oportunidades necessárias à criação de novas competências para sustentar a capacidade de inovação de uma organização (OECD, 2001).

Tais redes podem adotar um caráter formal (determinadas pelos laços hierárquicos, próprios do organograma formal), mas, sobretudo, são de natureza informal, envolvendo laços horizontais (entre pares) e diagonais (entre colaboradores de distintas áreas e *stakeholders*). Trata, portanto, das formas das interconexões entre as várias formas do Capital Humano e de Relacionamento, criando um ativo intangível valioso das organizações: a redes humanas de trabalho.

Diversos estudos<sup>23</sup> demonstram que inovações bem sucedidas são caracterizadas pelo rápido intercâmbio de ideias e tecnologias para além das fronteiras organizacionais. Sem o Capital Social, o compartilhamento de conhecimentos, a produtividade e a capacidade de inovação podem ser dramaticamente reduzidas, uma vez que é o capital social que estimula comportamentos e regras organizacionais para promover cooperação, e reduzir o nível de retrabalho e os custos operacionais. Estas características do Capital Social apoiam a

---

<sup>23</sup> **Innovation, Social Capital, and the New Economy - New Federal Policies to Support Collaborative Research.** Jane E. Fountain and Robert D. Atkinson. PPI | Briefing | July 1, 1998. Fonte: [http://www.ppionline.org/ppi\\_ci.cfm?knlgAreaID=140&subsecID=293&contentID=1371](http://www.ppionline.org/ppi_ci.cfm?knlgAreaID=140&subsecID=293&contentID=1371). Acesso em 05/06/2010



necessidade de inserir esta dimensão de recursos intangíveis no modelo tradicional do Capital Intelectual.

McElroy (2001) alega que o Capital Social é tão importante quanto o Capital Estrutural e Humano para alavancar a capacidade de inovação e o crescimento de organização e, portanto, merece um lugar diferenciado na taxonomia tradicional do Capital Intelectual. Diante da ausência de uma ênfase diferenciada aos recursos e processos geradores de inovação, McElroy (2001) propõe uma taxonomia revisada dos modelos de Capital Intelectual de Edvisson e Malone (1998) e Stewart (1997), de forma a incluir os conceitos de Capital Social e de Capital Social para a Inovação (*Social Innovation Capital*).

Conforme este autor existem duas principais escolas de pensamento contempladas pela Teoria do Capital Social. A primeira trata de uma perspectiva de caráter “egocêntrico”, na qual o Capital Social é circunscrito ao valor dos relacionamentos interpessoais que um indivíduo tem com outro, com o objetivo de realizar tarefas organizacionais. A outra escola apresenta um modelo “sociocêntrico”, no qual o capital social pertence aos indivíduos, mas seu valor agregado encontra-se relacionado à posição que o indivíduo detém na estrutura organizacional. McElroy defende a existência de uma terceira forma de Capital Social, o Capital Social para a Inovação (*Social Innovation Capital - SIC*), que se refere à maneira pela qual um sistema social - a organização - se estrutura e se organiza para integrar, criar e difundir novos conhecimentos.

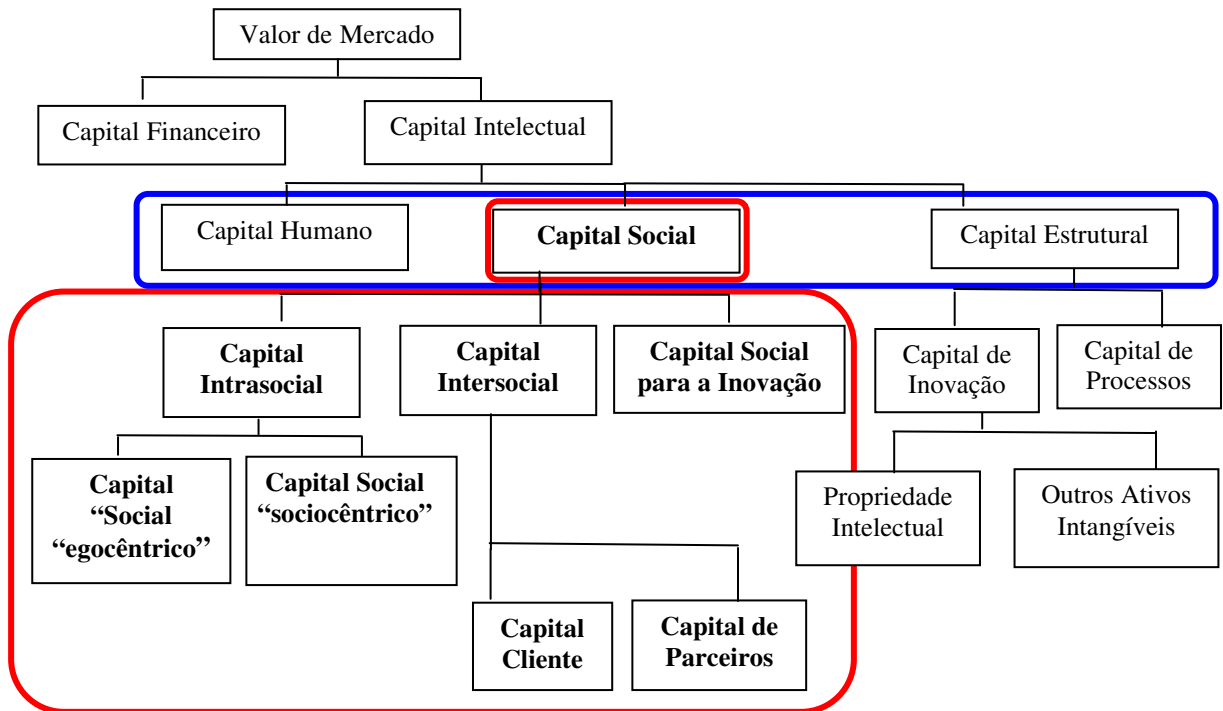


Figura 3: Modelo de Capital Intelectual proposto por McElroy (2001)

Fonte: McElroy, 2001.

No modelo acima, McElroy ainda propõe que o Capital de Clientes ou de Relacionamentos, conforme descrito por Edvinsson (1998) e Stewart (1997), seja reposicionado como uma subcategoria do Capital Social. Dentro da taxonomia descrita por Edvinsson e Malone, pode-se alegar que o conceito de Capital Social seja um desdobramento do Capital de Clientes ou Relacionamentos. No entanto, estes relacionamentos se restringem às relações estabelecidas entre a empresa e seus clientes e fornecedores. Ainda de acordo com McElroy (2001), Edvinsson e Malone colocam o Capital de Inovação como um desdobramento do Capital Estrutural em seu modelo de Capital Intelectual. No entanto, este é definido fundamentalmente em termos de propriedade intelectual, a saber, registros de patentes e marcas e outros intangíveis, e não enquanto processos que necessitam ser gerenciados para o desenvolvimento de inovações. O modelo destes autores também contempla o Capital de Processos como subdivisão do Capital Estrutural, mas este se refere essencialmente aos processos organizacionais e de negócios, não havendo referência específica aos meta-processos inerentes à integração e criação de novos conhecimentos, e à inovação.

Ao analisar os modelos propostos por Sveiby (1997) e Edvinsson (1998), Deutscher (2008) afirma que Sveiby mantém a metodologia de avaliação de ativos intangíveis

apresentada por Edvinsson, e evolui seu modelo incorporando as perspectivas do crescimento, renovação, eficiência e estabilidade e risco, sugerindo a modificação da expressão capital intelectual para ativos intangíveis. Deutscher (2008) também critica os modelos dos capitais de Edvinsson e Sveiby pela falta de análise do ambiente externo e o BSC, e pela sua falta de dinamismo. Ele também enfatiza a necessidade de introduzir novos conceitos na análise dos intangíveis como o Capital Social e o Capital Ambiental (p. 16), e apresenta um modelo de relações dinâmicas entre os Capitais com base no modelo desenvolvido por Allee (1999), com algumas características específicas, relacionadas abaixo.

**Figure 3** An expanded view of Enterprise Value Domains. Arrows represent dynamic value exchanges that are multi-directional and extended across all domains

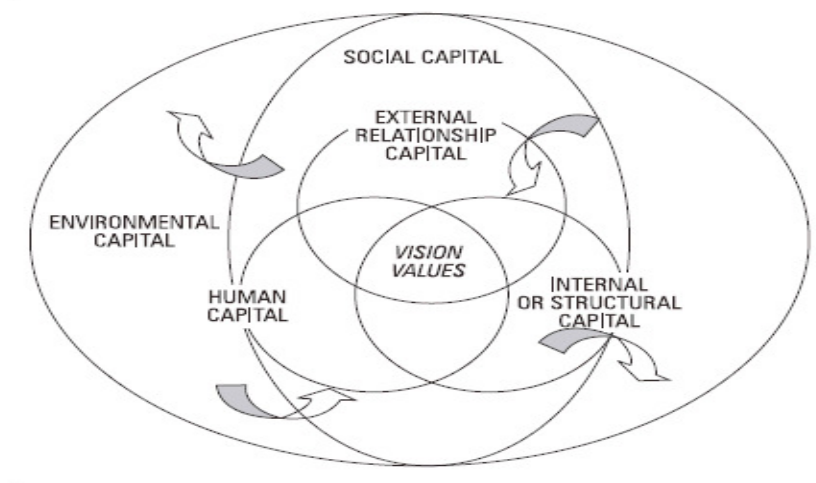


Figura 4: Estrutura da Rede de Valor apresentada por Verna Allee

Fonte: Verna Allee, 1999 – *The art of being a revolutionary* (*apud* Deutscher, 2008).

Conforme Deutscher (2008), observa-se na figura acima que a Visão se mantém no centro da figura, e que os Capitais Humano, Externo ou de Relacionamento e Interno ou Estrutural se entrelaçam. Estes três capitais estão integrados ao ambiente social, e os quatro Capitais encontram-se integrados ao Capital Social (p. 17).

Em sua tese, Deutscher (2008) propõe um modelo ampliado, no qual todos os capitais encontram-se subordinados ao Capital Estratégico, conforme a ilustração abaixo. Este modelo é, segundo o autor, composto por seis capitais intangíveis: Estratégico, Ambiental, Estrutural, de Relacionamento, Humano e Financeiro, e estes, por sua vez, são compostos por Ativos (p. 37).

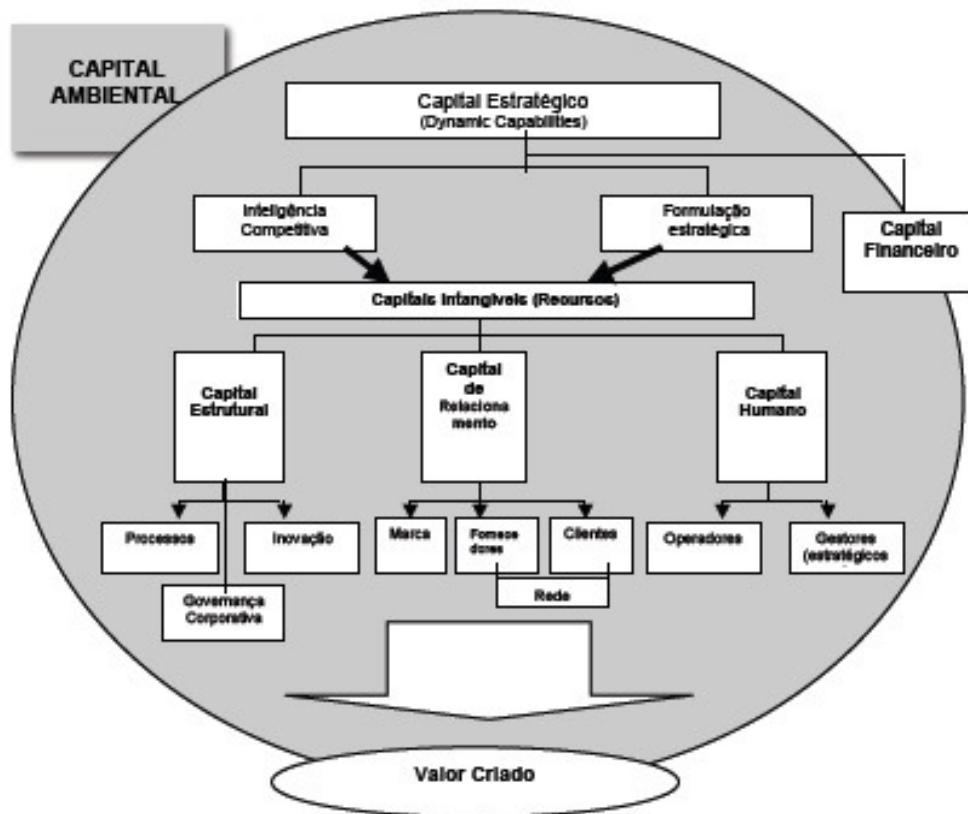


Figura 5: O Modelo dos Seis Capitais Intangíveis de Deutscher

Fonte: Os Seis Capitais Intangíveis – Deutscher (2008)

Diferentemente de McElroy, Deutscher insere as redes (*network*) como um dos componentes do Capital de Relacionamento, e as descreve como “riqueza da rede na qual a empresa está inserida e a possibilidade de explorar o conhecimento e as oportunidades que ocorrem em seu interior, incorporando neste as parcerias e as alianças estratégicas” (p. 44).

### 3.3 O CAPITAL INTELECTUAL E OS ATIVOS INTANGÍVEIS

Diversos autores (DEUTSCHER, 2008; FINGER, 2004) fazem um estudo dos ativos intangíveis e suas métricas de avaliação, com vistas a desenvolver uma metodologia de avaliação financeira das empresas. Deutscher apresenta os recursos intangíveis na forma de Capitais e estes, por sua vez sob a forma de ativos e indicadores. Ele denomina estes recursos como um “novo fator de produção” (DEUTSCHER, 2008, p. 02), e não faz uma distinção entre o uso dos conceitos Recursos, Capitais e Ativos Intangíveis.

Ainda no que se refere à nomenclatura, em seu modelo Sveiby (1997) evolui o modelo apresentado por Edvinsson, e modifica a expressão capital intelectual para ativos intangíveis (*apud* DEUTSCHER, p.11), indicando haver pouca diferenciação entre estes conceitos.

Deutscher (2008) em seu modelo dá ênfase à criação de dois novos ativos Estratégia, enquanto uma competência de formulação estratégica, e o monitoramento do ambiente externo.

Finger (2004), por sua vez, em sua tese “Considerando Os Intangíveis: Brasil e BNDES” ressalta a relevância dos elementos intangíveis no padrão de desenvolvimento centrado no conhecimento, na inovação e nas redes de relacionamento, e o seu impacto para o desenvolvimento brasileiro. Ele aponta para a dificuldade de se definir o que significa ativos intangíveis. Este autor cita LOW & KALAFUT (*apud* FINGER, 2004, p. 29), que nos ajudam a identificar os ativos intangíveis a partir de estudos minuciosos e consultas a várias empresas, que consideraram a existência dos seguintes 12 intangíveis como os mais importantes:

- 1- Liderança;
- 2- Estratégia;
- 3- Comunicações;
- 4- Marca;
- 5- Reputação;
- 6- Alianças e Redes de Relacionamento;
- 7- Tecnologia;
- 8- Capital humano;
- 9- Cultura organizacional;
- 10- Inovação;
- 11- Capital intelectual;
- 12- Capacidade de adaptação - Quase todas as empresas com base inovadora dedicam

especial atenção à *capacidade adaptativa*, ou seja, aproveitar ao máximo os benefícios de seus próprios desenvolvimentos, associados à exploração, observados os dispositivos legais, das descobertas dos outros (“spillovers”). (p. 31).

Zanini (2008) em seu livro “Gestão Integrada de Ativos Intangíveis”, menciona que a gestão integrada de ativos intangíveis representa uma competência diferenciada para as empresas na atualidade, e apresenta seis principais ativos intangíveis, a saber: cultura, liderança, confiança, reputação, marca e redes, como foco de criação de valor econômico. Diversamente dos outros autores, ele acrescenta a Confiança como um ativo intangível crítico para a inovação. Ele cita que:

“A qualidade das relações humanas, avaliada pelo nível de confiança existente entre os membros de uma empresa, pode representar a competência distinta de sua gestão e um diferencial competitivo no mercado que dificilmente será copiado por outra empresa. Relações de confiança podem ser compreendidas como a externalidade de uma cultura baseada em princípios norteadores que incentivam a reciprocidade. Trata-se de um indicador que revela a competência de uma empresa em criar contextos capacitantes para a flexibilidade e a inovação baseado em relações de cooperação espontânea (p.65).

### **3.3.1 Mapa dos Ativos Intangíveis Conforme o Conceito de Capital Intelectual Revisado**

Com o objetivo de esquematizar os recursos dos Ativos Intangíveis dentro de um modelo revisado do Capital Intelectual, a seguir, será apresentado um mapa dos ativos intangíveis, divididos de acordo com os cinco Capitais acima especificados. Conforme mencionado anteriormente, este mapa servirá como a base para a ampliação e adaptação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional®, e para fundamentar o desenvolvimento das dimensões e indicadores utilizados para avaliar de que forma as empresas de engenharia estudadas estão gerindo os recursos intangíveis de seu Capital Intelectual para alavancar sua capacidade inovadora.

Conforme pode-se verificar, buscamos categorizar os ativos intangíveis mencionados por diversos autores de acordo com os cinco componentes do Capital Intelectual, e seus sub-componentes. Tal divisão permite uma melhor visualização de quais fatores são considerados importantes para a capacidade de criação de valor e inovação da organização.

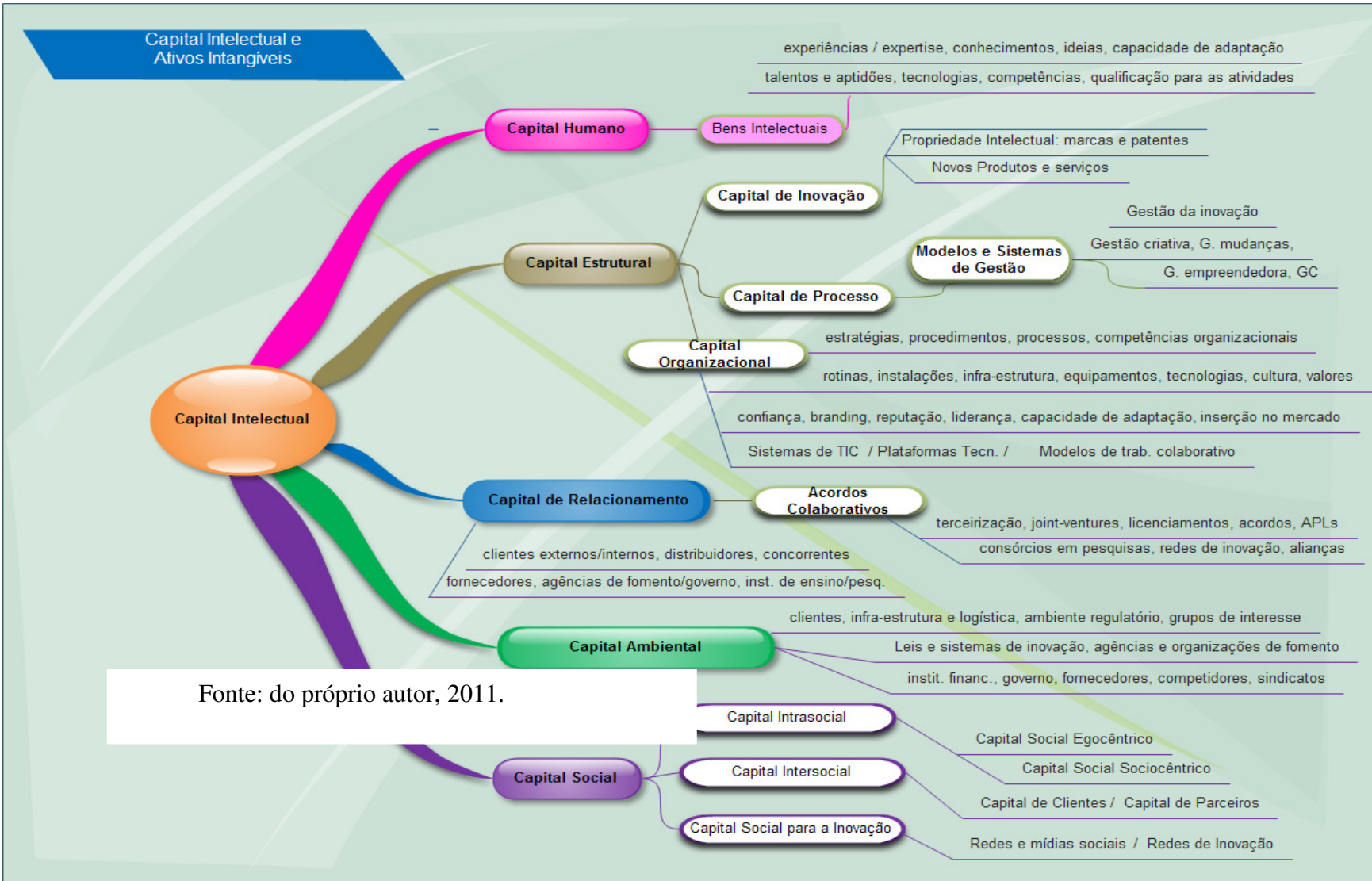


Figura 6: Mapa do Capital Intelectual e os Ativos Intangíveis

Fonte: do próprio autor, 2011.

É importante ressaltar que existe uma relação dinâmica e não linear entre estes Capitais, e que muitos dos ativos categorizados na figura acima podem atuar como elementos críticos para a inovação relacionados à outros Capitais, reforçando-se mutuamente, conforme descrito na próxima seção.

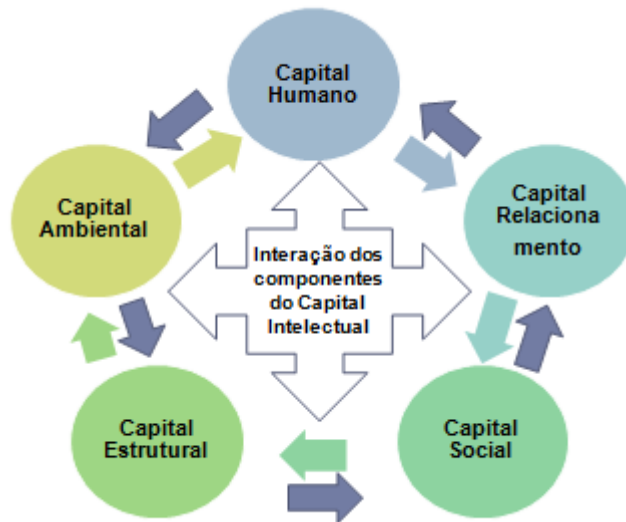


Figura 7: Relações entre os componentes do Capital Intelectual

Fonte: do próprio autor, 2010.

A partir do mapeamento destes ativos, a organização pode desenvolver Mapas do Conhecimento do Capital Humano, Relacionamentos, Capital Social, Ambiental e de Recursos Estruturais; identificar as interligações e interações entre estes Capitais e as lacunas de conhecimento existentes nestes ativos para desenvolver os recursos necessários, e saná-las de forma a atingir suas metas e objetivos estratégicos no presente e no futuro. Verifica-se, portanto, a necessidade de analisar várias características e dimensões pertinentes aos capitais estrutural, ambiental, humano, social e de relacionamento, e analisar de que forma estão interligados à serviço do fortalecimento do Capital Intelectual organizacional e como podem favorecer ou restringir o potencial inovador da empresa.

A gestão integrada e dinâmica destes ativos intangíveis deve ser orientada estrategicamente para alavancar a capacidade de inovação da organização. Assim sendo, torna-se primordial no processo de avaliação proposto através do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional®, uma análise criteriosa dos ativos intangíveis existentes nos Capitais mencionados acima e verificar sua consistência com os propósitos da inovação da organização.



### 3.4 GESTÃO ESTRATÉGICA DO CAPITAL INTELECTUAL COM FOCO EM INOVAÇÃO

O sucesso das organizações do século XXI está cada vez mais baseado na agregação inteligência aos seus processos, produtos e serviços, confirmando que saber gerenciar o capital intelectual se tornou um pré-requisito ao sucesso e sustentabilidade em qualquer área de negócios.

O Manual de Oslo (2004) confirma que a capacidade inovadora de uma empresa depende das características de sua estrutura, de sua força de trabalho, e das facilidades de que dispõe (competências, departamentos), de sua estrutura financeira, de sua estratégia, dos mercados, dos concorrentes, das alianças com outras empresas ou com universidades e, acima de tudo, de sua organização interna, nos quais muitos destes aspectos são complementares.

Diversos autores (TIDD *et al.*, 2005; HIGGINS, 1995; STEWART, 1997 e 2002; DRUCKER, 1993; ALMEIDA, 2008; STOECKICHT & SOARES, 2009) enfatizam que o Capital intelectual é ponto de partida para a capacidade de inovação, e que são os ativos intangíveis de uma organização que valorizam e fornecem credibilidade, e determinam sua capacidade de inovação e aprendizagem organizacional, sendo, portanto, necessário que as empresas façam uma gestão estratégica de seu acervo intelectual. Dentro deste contexto, verifica-se que a gestão da inovação a partir da gestão Estratégica do Capital Intelectual na empresa ampliada, se constitui em uma ferramenta de grande importância para a capacidade de inovar.

Stewart (2002) ressalta que apesar das organizações necessitarem sempre mais do conhecimento, *expertise* e criatividade de seus colaboradores como fonte de inovação e renovação na organização, estes bens intelectuais não são gerenciados adequadamente, sendo assim, seu pleno potencial, desperdiçado.

Ressaltando a importância da interação dos capitais do conhecimento na gestão da inovação, Cavalcanti *et al.* (2001, p. 73) assinalam que “(...) a interação entre esses quatro capitais é a fonte de riqueza das organizações: é o mapa da mina!” Stewart (1997) confirma que a interação entre estes capitais é a fonte de riqueza nas organizações. Segundo este autor, o capital intelectual não é criado a partir de partes distintas de capital humano, capital estrutural e de cliente, mas do intercâmbio entre eles.

Deutscher (2008), confirma que a gestão estratégica de uma organização encontra-se em sua capacidade de adaptar-se, construir, integrar e re-configurar seus ativos internos e externo - competências e recursos - de forma flexível e dinâmica de maneira a atender às mudanças no ambiente. Finger (2004) afirma que a gestão integrada de fatores tangíveis e intangíveis, alicerçada na interação entre estrutura, processos, conhecimentos gerados interna ou externamente e rede de relacionamentos, busca identificar e captar esse conhecimento, filtrar o relevante e utilizá-lo de modo a gerar valor e retorno. Trata-se de uma abordagem complexa, dependente de variáveis ligadas ao ambiente econômico e social, à dinâmica tecnológica, à lógica organizacional e ao comportamento humano.

Verifica-se, portanto, que são as interações entre os capitais Estrutural, Humano, de Relacionamento, Social e Ambiental, ao longo da rede de valor da empresa potencializam sua capacidade de inovar. A empresa deve focalizar no fluxo de informação, analisando estes capitais e suas interações, pois estes trabalham juntos. Portanto, não basta que a empresa invista em pessoas, sistemas e clientes separadamente.

A seguir daremos ênfase as interligações e interações entre estes Capitais para desenvolver a capacidade inovadora da organização.

No que tange ao Capital Ambiental, toda empresa deve analisar a cadeia de valor do setor do qual participa e monitorar constantemente as competências e recursos existentes e necessários para a inovação ao longo de sua rede de valor, em seu ambiente de negócios e competitivo. Portanto, uma importante razão para que haja um monitoramento sistemático do ambiente no qual a empresa está inserida, é que esta deve se preocupar com o que sabe - a identificação de suas competências essenciais<sup>24</sup> -, o que precisa saber – a identificação de quais competências sustentarão seus negócios no futuro para garantir-lhe vantagem competitiva -, e com o que a concorrência sabe – quais as competências essenciais organizacionais de seus atuais e futuros concorrentes.

O Capital Estrutural, por sua vez, deverá prover os meios de transformar o *know-how* individual em conhecimento coletivo e organizacional; e capturar e reter as competências para que este se torne propriedade da empresa (STEWART, 1997). Deve acumular e

---

<sup>24</sup> Competências essenciais são as capacidades que a empresa precisa enfatizar e desenvolver para poder ter mais presença e impacto no negócio. Devem, portanto, preencher os seguintes requisitos: ter valor percebido pelos clientes; contribuir para fazer a diferenciação entre os concorrentes, e aumentar a capacidade de expansão (Nisembaum, Hugo – A Competência Essencial – Editora Infinito, 2000). Cavalcanti *et al.* (2001) definem as competências essenciais como um conjunto de habilidades e tecnologias que permite à organização oferecer benefícios ao cliente. (pág. 68).

armazenar o conhecimento estratégico para o seu negócio, melhorar o fluxo deste dentro e fora da organização para que, através de seus sistemas, a empresa possa desenvolver o Capital Humano em todos os níveis funcionais e facilitar ao máximo o trabalho entre os colaboradores diretos e indiretos no processo produtivo.

Com base em uma série de pesquisas e estudos de casos realizados, Higgins (1995) coloca que o que diferencia empresas inovadoras das não inovadoras são uma série de características prontamente identificáveis, que podem ser diretamente relacionados ao seu Capital Estrutural. De forma a descrever as características-chave de empresas bem sucedidas, o autor as agrupa em sete principais categorias: estratégia, estrutura, sistemas, estilos de gestão, pessoas, valores compartilhados e competências, com base no modelo dos “Seven Ss” (os Sete Ss) concebido por Thomas J. Peters e Robert H. Waterman Jr. (1982).

De acordo com Higgins (1995), caso a empresa adote metas e objetivos estratégicos focados na inovação e formule suas estratégias visando promovê-la ao nível da organização, deverá contar com a estrutura, sistemas, estilos de gestão, pessoas e valores organizacionais que sustentam seu processo estratégico. Assim, a estrutura organizacional deverá ser descentralizada, os sistemas devem ser desenhados de forma a identificar e encorajar atividades inovadoras, os estilos de gestão adotados pelas lideranças devem reconhecer e remunerar a inovação, os funcionários devem receber o treinamento adequado para compreender e promover as atividades pertencentes ao processo de inovação, e a cultura e valores organizacionais devem direcionar os colaboradores a adotar comportamentos inovadores<sup>25</sup>.

Uma questão fundamental, ao analisar o potencial de inovação de uma organização é a análise da estrutura organizacional. Deve-se verificar até que ponto a estrutura organizacional facilita ou dificulta a criação de conhecimento e a inovação. Conforme Higgins (1995), a empresa deve possuir uma estrutura ágil e flexível, com uma visão sistêmica, agrupando seus colaboradores de acordo com as respectivas habilidades e respeitando as competências individuais na execução das atividades, processos e projetos.

Já para Cavalcanti *et al.* (2001), a organização cujo objetivo estratégico é o desenvolvimento da inovação, deve possuir uma estrutura horizontalizada que permita

---

<sup>25</sup> Um comportamento inovador se traduz pela adoção de um espírito empreendedor, liberdade para a experimentação, tolerância à erros, exploração e criação de novos conhecimentos, idéias, rotinas, processos e procedimentos, capacidade criativa de solução de problemas, lateralidade de pensamento, dentre outros. (HIGGINS, 1995; SIMANTOB e LIPPI, 2003).

maiores níveis de informalidade e fluidez de informação entre seus integrantes, e cujos departamentos possam funcionar de forma integrada horizontalmente, autônoma e auto-gerenciada. Esta estrutura deve ser caracterizada pela descentralização dos processos decisórios, propiciando aos seus integrantes maior autonomia para realizar melhorias e implementar novas soluções.

Em última instância, é importante criar um ambiente que estimule a inovação e no qual o processo de desenvolvimento de inovações e o atendimento às demandas dos clientes internos e externos sejam, efetivamente, o foco principal. Caso a cultura organizacional não estimule ou sequer apoie a inovação e caso os modelos de gestão de pessoas e de processos sejam inadequados, é pouco provável que a empresa possa promover a inovação e desenvolver novas soluções para atender às demandas do mercado consumidor com a agilidade necessária.

Não se deve esquecer que todos estes processos relacionados ao uso do Capital Estrutural como ativo do conhecimento são sustentados por pessoas dispostas a compartilhar conhecimento voluntariamente. Assim sendo, a dimensão humana na estruturação e utilização deste ativo não pode ser negligenciado, pois depende dele para que possa se transformar em valor para a organização. Como Stewart (1997, p. 125) diz, “O capital humano produz capital intelectual estrutural, que por sua vez, produz capital humano”. Pode-se também acrescentar que o Capital Social fortalece o Capital Humano e de Relacionamento na medida em que a empresa adote ferramentas, sistemas e práticas de gestão que promovam sua integração.

Quanto ao Capital de Relacionamento, Stewart (2002) enfatiza que o conhecimento recíproco e o aprendizado conjunto entre todas as partes envolvidas no processo produtivo é um dos principais processos de gestão do capital humano nas organizações. Ele coloca a inovação como produto do capital humano, mas também está relacionada ao capital de cliente, pois muitos clientes, fornecedores e até concorrentes, trabalham colaborativamente com a empresa para desenvolver novas soluções. Este trabalho colaborativo entre a empresa e os clientes e/ou outros atores da rede de valor, exige que a empresa os invista de *empowerment*, dando-lhes fácil acesso às fontes de conhecimento necessários, além da oportunidade de dar *feedback* sobre os processos, sistemas, produtos e serviços na medida em que estão sendo desenvolvidos. Certamente, isto exige o questionamento de vários paradigmas que atualmente sustentam a relação da empresa com seus clientes, fornecedores e concorrentes: uma nova visão na qual não se negocia mais *commodities*, porém soluções para o mercado; visão esta

que deverá ser sustentada por uma maior transparência com relação às informações estratégicas e seu compartilhamento.

Ainda segundo Stewart (1997), o trabalho do conhecimento é um trabalho customizado, através das oportunidades de relacionamentos estabelecidos com o capital de relacionamento da empresa. Portanto, ela deve olhar tanto interna, quanto externamente e estabelecer uma rede de contatos estratégicos com diversos atores ao longo de sua rede de valor, visando alavancar sua base de conhecimentos e capacidade de aprendizagem organizacional, em última instância, sua capacidade de inovar.

Quanto ao Capital Humano, Stewart (1997, p. 68) propõe uma nova visão: afirma que este capital é fonte de inovação e renovação. Ele vê o objetivo principal do capital humano como sendo a inovação – sob a forma de novos produtos ou serviços ou a melhoria nos processos de negócios. Coloca que o Capital Humano é “(...) a capacidade necessária para que os indivíduos ofereçam soluções aos clientes”.

Apesar das organizações reconhecerem a importância deste capital do conhecimento, o gerenciam, muitas vezes, de forma aleatória. O principal desafio dos gestores modernos encontra-se em identificar, atrair, reter, desenvolver e ampliar os talentos que realmente são ativos para a organização no presente e no futuro, considerando-se as competências individuais e profissionais que detêm. Stewart (1997) enfatiza que nem todas as habilidades contidas nas pessoas possuem igual valor para a organização e que para gerenciar e desenvolver o capital humano, a empresa deve claramente identificar quais as pessoas que possuem habilidades proprietárias e cujo conhecimento contribui estrategicamente para a criação de valor pelo qual os clientes pagam. Assim, os talentos deverão ser cuidadosa e rigorosamente selecionados considerando as competências que possuem alinhadas às competências essenciais que sustentam o negócio da organização, sua capacidade empreendedora e comportamento inovador.

Para usar mais o que as pessoas sabem, as empresas precisam tornar explícito, em nível organizacional, o conhecimento contido nos indivíduos, através de diversos processos como o mapeamento do conhecimento organizacional e a criação de mapas de competências. Em seu livro “Capital Intelectual”, Stewart (1997) apresenta 10 princípios para a gestão do Capital Intelectual, dentre os quais faz menção específica ao capital humano ao afirmar que para criar e desenvolver este capital é preciso estimular o trabalho em equipes

interdisciplinares e multifuncionais<sup>26</sup>. A empresa deve adotar modelos de trabalho como círculos de qualidade e equipe/forças-tarefas paralelas de solução de problemas e outros grupos operativos, além de implementar práticas de reconhecimento e recompensa, que possam promover o compartilhamento ao nível da organização, tornando este capital menos dependente do indivíduo. Nonaka *et al.* (2001) enfatizam a necessidade de promover comunidades de prática e fóruns de aprendizagem, e adotar práticas de socialização do aprendizado e globalização do conhecimento que promovem o intercâmbio de informações, com vistas a alavancar a base de conhecimento organizacional e, conseqüentemente, sua capacidade de criação de novos conhecimentos e seu potencial inovador.

Esses processos constituem ações estratégicas em gestão do Capital Intelectual para fomentar uma cultura de compartilhamento e disseminação do conhecimento, a criação de novos conhecimentos, e por consequência, a inovação. Muitas das ações tomadas se apoiarão nos recursos provenientes do Capital Estrutural, de Relacionamento, Social, Humano e Ambiental.

Stewart (1997) enfatiza que o capital humano e estrutural reforça-se mutuamente quando a empresa tem um senso de propósito compartilhado. O capital humano e de relacionamento crescem quando as pessoas se sentem responsáveis por suas partes na empresa, interagem diretamente com os clientes internos e externos e sabem quais conhecimentos e habilidades estes esperam e valorizam. O capital de relacionamento e estrutural aumenta quando a empresa e seus clientes aprendem uns com os outros; quando se empenham em buscar formas de tornar os negócios mais fáceis de serem realizados.

Na Sociedade do Conhecimento, a capacidade de produção de conhecimento e inovação se baseia sempre mais na colaboração, capacidade de aprendizagem dinâmica e da constituição de redes e acordos colaborativos. No que tange o Capital Social, verifica-se que o conhecimento individual e organizacional de funcionários e colaboradores diretos e indiretos da rede de valor da organização, que possam agregar valor ao negócio da organização, desempenham um papel fundamental para os processos de inovação. Embora a maioria dos gestores reconheça que se trata de um ativo intangível estratégico para alavancar

---

<sup>26</sup> Entende-se por equipes multifuncionais aquelas constituídas por representantes de várias áreas tais como, design, marketing, operacional, financeira e outras, que se juntam visando alcançar determinado objetivo. É sempre mais frequente que fornecedores e clientes sejam convidados para compor estas equipes com o intuito de desenvolver novos produtos, melhorar a qualidade, encurtar o tempo de produção, reduzir a complexidade dos processos e os custos envolvidos.

a capacidade de inovação, ainda poucas ações são implementadas no sentido de gerir este recurso para gerar inovações. (THOMAS & CROSS, 2009).

McElroy (2001) defende a tese de que os gestores devem identificar o Capital Social e o Capital Social para a Inovação (*Social Innovation Capital – SIC*) como novos recursos organizacionais para a inovação, e mensurá-los de forma a avaliar a capacidade de inovar da organização e alavancar seu desempenho no desenvolvimento de inovações. Dentro desta perspectiva analítica, ele alega que o Capital Social para a Inovação é uma das fontes mais importantes para o fortalecimento do Capital Intelectual e se torna uma ferramenta administrativa crítica para melhorar a taxa e qualidade das inovações desenvolvidas pela empresa.

Para ele, sob a perspectiva da gestão do Capital Intelectual, considerar a inovação como resultante de um processo social tem dois desdobramentos gerenciais importantes. O primeiro é a possibilidade de se avaliar a capacidade social que uma organização tem para inovar a partir da análise dos sistemas e práticas de integração de competências e criação de novos conhecimentos que adota para fomentar a inovação. Estes sistemas se sustentam no nível de confiança, reciprocidade e valores comportamentais de compartilhamento existentes nos participantes das redes de relacionamentos e alavancam a capacidade coletiva da organização de produzir novos conhecimentos. O segundo desdobramento trata da possibilidade de se gerenciar estes processos de socialização do conhecimento e desenvolver sistemas que possam fortalecer a cooperação, facilitar o intercâmbio e difusão dos conhecimentos acerca do mercado, novas tecnologias e oportunidades visando desenvolver novas competências para atender os mercados em rápida transformação.

Além de alavancar a capacidade de inovar da organização, Thomas & Cross (2009) demonstram em seu livro “Redes Sociais” como a análise e gestão das redes internas e externas pode criar grande valor para diversos processos organizacionais, promovendo crescimento de receitas, maior conectividade com os clientes e usuários, redução de custos, maior eficácia da força de vendas, maior integração nos processos de re-estruturações e pós-fusões, o alinhamento e execução estratégica, maior integração de competências inter e intra-departamental e organizacional e a gestão destas competências por projetos, a transferência de boas práticas, lições aprendidas e pontos de alertas, e a identificação de obstáculos e gargalos no fluxo de conhecimento necessário para dar maior agilidade aos processos decisórios e de solução de problemas.

No que tange a inovação, de acordo com os autores, um dos grandes benefícios de se mapear estas redes é a maior agilidade na identificação de oportunidades de mercado e o rápido mapeamento, mobilização e reconfiguração de recursos humanos, tecnológicos e financeiros existentes no ecossistema de negócios da organização para atender estas demandas. Assim sendo, mesmo que estas redes tenham se formado inicialmente de maneira informal e assistemática, estes autores alegam ser fundamental que os gestores passem a gerenciar e cultivá-las de maneira direcionada.

Conforme citado por Thomas & Cross (2009):

“Os líderes precisam adotar medidas para estimular a inovação ao longo de trajetórias específicas, a partir de iniciativas individuais ou baseadas em equipes, para atividades que reformulem as redes. Em vez de somente isolar equipes e demandar inovações, os líderes podem identificar inovações substanciais simplesmente integrando as competências e recursos que estão acessíveis por intermédio das redes internas e externas das suas organizações” (pág. 84).

Para estes autores, a análise das redes organizacionais pode promover a qualidade e a viabilidade de um novo produto, processo ou ideia de serviço gerado, estimulando a capacidade criativa e a alocação para os projetos-chave de colaboradores situados estrategicamente nas redes informacionais e de competências da organização. Dentro deste cenário, o capital social se torna um ativo intangível estratégico para alavancar a capacidade de inovação das organizações do século XXI, demandando destas uma nova competência: a capacidade de gerir seu capital social para gerar inovações.

Subramaniam & Youndt (2005) reforçam a importância da Gestão do Capital Social para a capacidade de inovar em organizações. Em um estudo realizado com 93 empresas sobre a influência do capital intelectual e a capacidade de inovar, os autores demonstram que o capital estrutural influencia a capacidade das organizações gerarem inovações de grau incremental, enquanto que o capital humano quando associado ao capital social, promove a capacidade das organizações inovarem de forma mais radical. Interessantemente, neste estudo verificou-se que o capital humano exerceu uma influência negativa em gerar inovações de características mais radicais, enquanto que o Capital Social desempenhou um papel significativo na capacidade das organizações gerarem inovações de ambos os graus, a saber, incremental e radical.

Conforme mencionado na apresentação deste trabalho, demos maior ênfase ao Capital Social por tratar-se de um ativo ainda pouco conhecido e explorado como um recurso



estratégico para a inovação. Portanto, a seguir apresentamos algumas informações sobre a gestão do Capital Social nas empresas brasileiras.

### **3.4.1 Gestão Estratégica do Capital Social em Empresas Brasileiras**

No que tange as empresas brasileiras, verificou-se que aquelas que adotaram estratégias de inovação envolvendo ativamente os recursos de seu capital social se destacaram no mercado competitivo e deram sustentabilidade aos seus negócios ao longo da última década (ZEVALLOS, 2008). Constatou-se, também, que a baixa integração entre os atores da cadeia produtiva de uma empresa, seus consumidores e a comunidade como um todo, pode contribuir como fator restritivo para sua capacidade de inovar (STOECKICHT & SOARES, 2009; McElroy, 2001). Portanto, ao longo das últimas décadas o Capital Social tornou-se um ativo intangível estratégico para alavancar a capacidade de inovação nas organizações brasileiras, devendo este capital ser desenvolvido e gerenciado por estratégias de inovação claramente definidas.

Em seu livro “101 Inovações Brasileiras”, Zevallos (2008) descreve as inovações que tiveram grande impacto no Brasil desde os anos 70, e demonstra que 54% destas foram desenvolvidas envolvendo redes colaborativas e parceiros.

Em outro estudo realizado pelo Fórum de Inovação da FGV-EAESP em parceria com a Fundação Nacional de Qualidade (FNQ) e *Great Place to Work (GPTW)*, publicado em 2009, sobre os fatores que contribuem para que uma organização ou instituição mantenha a inovação enquanto um processo contínuo, verificou-se que a totalidade das 25 empresas brasileiras classificadas como as mais inovadoras adotaram estratégias de inovação envolvendo ativamente os recursos existentes em seu Capital Social e de Relacionamento. Todas as empresas selecionadas mantiveram relacionamentos de cooperação intra e inter-organizacionais com diversos atores de sua rede de valor, como clientes, usuários, fornecedores, instituições de pesquisa, dentre outros, com o objetivo de desenvolver novos produtos e serviços, promover melhorias de processos e abrir novas oportunidades de mercado no âmbito nacional e internacional (FGV-EAESP, 2009).

Conforme mencionado, o Capital Social é definido como redes de relacionamentos baseadas na confiança, cooperação e inovação que são desenvolvidas pelos indivíduos dentro e fora da organização. Diversos estudos indicam que a confiança é um fator determinante para a inovação uma vez que promove formas de cooperação voluntária e reciprocidade, e

sustenta o nível de interações e intercâmbios intra e inter-organizacional. Pesquisas sugerem que há uma correlação positiva entre o índice de confiança<sup>27</sup> existente entre pessoas que atuam em transações de natureza privada, social, econômica ou política e o desenvolvimento social, tecnológico e econômico em diferentes regiões e países (OECD, 2001; CLERCQ & DAKHLI, 2003; ZANINI, 2008).

Um baixo índice de confiança entre atores sociais e organizacionais pode se constituir como um fator restritivo para a capacidade de inovar de uma organização, pois promove baixa integração e intercâmbio entre os participantes de sua rede de valor, consumidores e a comunidade como um todo. (STOECKICHT & MOREIRA, 2009; ZANINI, 2008). Em um estudo realizado pelo OECD publicado em 2001<sup>28</sup>, entre 31 países membros e não membros do OECD pesquisados, o Brasil figura como o país com o menor índice de confiança, enquanto que países como a Noruega, Suécia e Dinamarca se situaram entre os países com índice de confiança mais alto. Em outro estudo realizado pelo “The Economist” em 2009 sobre o *ranking* mundial de países inovadores, verifica-se que estes países se situam entre os 10 países mais inovadores, enquanto que o Brasil ocupa o 49º lugar.

Uma pesquisa sobre a importância dos relacionamentos cooperativos intra e inter-organizacionais realizada pela Fundação Dom Cabral junto a empresas brasileiras de médio porte, verificou que os quatro principais objetivos identificados entre os gestores para estabelecer estes relacionamentos eram alavancar novos mercados, melhorar a eficiência operacional em processos, desenvolver conjuntamente conhecimento, aplicações, produtos e/ou tecnologias, e aprender com o outro. Além disso, a formação de redes mostrou ser a segunda principal forma de aliança ou relacionamento cooperativo adotado pelas organizações estudadas, que consideraram a confiança como o principal fator que leva ao sucesso de uma aliança (SILVA JR. in ZANINI, 2008).

Os estudos realizados indicam que as empresas brasileiras, quando comparadas com a maioria dos países em desenvolvimento, ainda apresentam um baixo índice de confiança e baixo nível de integração entre os atores e agentes de seu ecossistema de negócios, suas cadeias produtivas, consumidores, agências do governo, instituições de ensino e pesquisa e a comunidade como um todo, fatores estes que afetam sua capacidade para inovar.

---

<sup>27</sup> O índice de confiança auferido nestes estudos verifica até que ponto é possível confiar na maioria das pessoas e instituições em determinado país (OECD - *The Well Being of Nations*, 2001; De Clercq *et al*, 2003; Zanini, 2008).

<sup>28</sup> OECD - *The Well Being of Nations*, 2001.

Conforme Zanini (2008) existem outros fatores que afetam a capacidade das empresas brasileiras inovarem utilizando-se dos recursos de seu Capital Social. Um sistema de proteção patentária ainda moroso e pouco difundido; o estilo de gestão hierarquizado que prevalece na maioria das empresas brasileiras; a baixa autonomia concedida em níveis funcionais hierárquicos inferiores; a predominância da visão de curto prazo com foco em ganhos individuais imediatos; a ausência de sistemas de reconhecimento com base na meritocracia; dentre outros, são fatores que também contribuem para um baixo índice de confiança nas organizações brasileiras, afetando portanto sua predisposição para promover o intercâmbio, integração e, assim, alavancar o desenvolvimento de novos conhecimentos e recursos tecnológicos.

Assim, em ambientes competitivos no qual o trabalho é mais especializado e se caracteriza pela troca e aplicação intensiva de conhecimento, a adoção de ferramentas e modelos de gestão mais consensuais e cooperativos, baseados na confiança entre os membros da empresas e os *stakeholders*, torna-se uma competência competitiva crítica. Estes estudos demonstram claramente que os gestores brasileiros têm consciência sobre a importância do Capital Social, mais ainda não desenvolveram estratégias e ferramentas administrativas e de gestão adequadas para usá-lo em prol da inovação.

Ressaltamos, neste trabalho, que o Capital Social de uma organização é um ativo intangível crítico para a inovação nas organizações do século XXI. A qualidade dos relacionamentos intra e inter-organizacionais e a capacidade de construir o capital social para a Inovação (*SIC*) para promover a cooperação necessária para sustentar os processos de inovação dentro da organização torna-se uma competência distinta nos novos cenários competitivos e, portanto, deverá ser sustentada por uma estratégia organizacional claramente definida. É nosso parecer que os gestores brasileiros devem desenvolver sua capacidade de gerir este ativo e implementar estruturas, práticas e sistemas de gestão que fortaleçam uma cultura organizacional e contexto capacitante que sustentam práticas de cooperação e reciprocidade entre os atores de sua rede de valor, visando fortalecer a sua capacidade de inovar.

Dentro deste cenário, o capital social passa a ser visto como um ativo intangível estratégico para alavancar a capacidade de inovação das organizações no século XXI, demandando destas uma nova competência: gerir o capital social para gerar inovações.

Por fim, é importante salientar que, para que uma organização possa sistematicamente gerir o Capital Intelectual existente na empresa em sua dimensão ampliada, é fundamental proceder a uma acurada apreciação de aspectos específicos relativos a cada um dos capitais do conhecimento: o ambiental, social, estrutural, humano e de relacionamento. Assim, nos processos de gestão da inovação, é importante analisar e relacionar as estruturas, processos, sistemas e modelos de gestão e a cultura de uma organização (capital estrutural), as oportunidades para a criação de novos conhecimentos, os mercados competitivos nos quais a organização está inserida (capital ambiental), a rede de relacionamentos com clientes, fornecedores, parceiros e até mesmo concorrentes e seus bens intelectuais (capital de relacionamento e humano), e as redes de relacionamentos formais e informais (capital social) que possam auxiliar a organização na criação de novos produtos, serviços e processos. Por fim, é preciso também analisar e mapear as competências organizacionais e individuais de colaboradores diretos e indiretos (capital humano), assim como os sistemas de remuneração e retenção de talentos, que pode se dar por meio de um ambiente organizacional que promova a participação nos processos decisórios, solução de problemas e criação de novas soluções para o mercado.

Concluindo, dentro de um contexto no qual a criação e intercâmbio de conhecimentos, competências e tecnologias é uma importante ferramenta para alavancar o desenvolvimento de inovações, os modelos de gestão do Capital Intelectual e dos ativos intangíveis da organização, em sua dimensão ampliada, precisam ser repensados e traduzidos novos modelos, sistemas e processos administrativos.

Na próxima seção descrevemos de que forma os modelos e estratégias de gestão da inovação evoluiu nos últimos 50 anos.

### 3.5 A EVOLUÇÃO DOS MODELOS E ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE INOVAÇÃO E O MERCADO BRASILEIRO

Os modelos de gestão de processos de inovação evoluíram significativamente desde a década de 50, de modelos unilaterais e lineares para modelos altamente interativos e colaborativos, contemplando a rede de valor das empresas, e envolvendo clientes, usuários, parceiros estratégicos, fornecedores, distribuidores e até concorrentes, no desenvolvimento de novos produtos e serviços. Houve também uma reformulação das estratégias organizacionais, que apoiaram a evolução dos modelos de gestão da inovação ao longo das últimas décadas. Verificamos também que as empresas brasileiras que adotaram os princípios de gestão dos

modelos de inovação mais avançados, se destacaram no mercado competitivo e deram sustentabilidade aos seus negócios neste período.

Nesta seção apresentamos um breve histórico da evolução dos modelos de gestão dos processos de inovação, abordamos o papel estratégico da Gestão do Conhecimento para a Inovação, e descrevemos as principais estratégias de inovação adotadas pelas empresas brasileiras consideradas as mais inovadoras nas últimas décadas.

Entre os anos 50 e 60, desenhou-se um primeiro modelo de gestão dos processos de inovação, linear em sua concepção, no qual a inovação era concebida como o resultado de um processo passo a passo de geração de conhecimentos, que ia desde a pesquisa básica – uma forma de produzir conhecimentos científicos – até sua aplicação prática. (BARBIERI, 2003). A inovação era induzida pela oferta de conhecimentos ou “technology-push”, e passava linearmente pelos estágios da pesquisa básica, pesquisa aplicada<sup>29</sup>, desenvolvimento experimental<sup>30</sup>, engenharia do produto e do processo e, finalmente, pela produção e lançamento comercial. Conforme Coutinho (2004), neste período, o mercado era visto como um mero escoadouro para receber os frutos da P&D. Assim, presumia-se que *quanto mais P&D, mais inovação*. Nesta época, um dos principais indicadores para avaliar o nível de inovação do país era o total de investimentos realizados em Pesquisa e Desenvolvimento relativo ao PIB nacional.

No final da década de 1960 e início dos anos 70, os modelos de gestão da inovação passaram a dar maior ênfase em *como* o mercado influenciava o desenvolvimento de novos produtos e serviços. Surge um novo modelo de gestão dos processos de inovação, também linear, porém reverso em sua concepção, que se apresentou sob a denominação de “market pull”. Neste, a inovação era induzida pelas necessidades de mercado ou problemas operacionais observados. *O mercado tornou-se a fonte das ideias que direcionava as atividades de P&D*.

No entanto, segundo Barbieri (2003), estes dois modelos não eram suficientes para explicar os processos de inovação no âmbito das empresas, sendo excessivamente lineares em sua concepção. Assim, de forma gradativa, começou-se a buscar modelos de gestão dos

---

<sup>29</sup> Por pesquisa aplicada entende-se o trabalho de investigação original empreendido para adquirir novos conhecimentos direcionados para fins ou objetivos práticos específicos (Barbieri, 2003, p. 55).

<sup>30</sup> Desenvolvimento experimental é o trabalho sistemático, projetados sobre conhecimentos existentes obtidos de pesquisas e experiências práticas, para produzir novas soluções, processos, produtos, sistemas e serviços, ou ainda, aperfeiçoar significativamente àqueles já existentes. (Ibid, p. 55)

processos de inovação que integrariam as duas abordagens anteriores. Passou-se a ver a inovação como um processo que deveria *articular as necessidades da sociedade e do mercado com os avanços dos conhecimentos científicos e tecnológicos*.

Já nos anos 80, os modelos de gestão da inovação passaram a quebrar o paradigma da linearidade do processo e ver a inovação em termos da interação entre as oportunidades de mercado e a base de conhecimentos e capacidades da empresa. Este novo modelo passou a enfatizar interações mais complexas e dinâmicas entre as diferentes fases do processo de inovação; fases nas quais a área de P&D passou a se integrar mais com outras áreas na organização, como *marketing* e produção. Neste modelo, o processo de inovação poderia ser iniciado por qualquer pessoa ou área da organização, e passou a ser circular em sua dinâmica. Dentro desta perspectiva, tornou-se necessário capturar, de maneira sistematizada, as interações que ocorriam entre as várias áreas da empresa para que se pudesse criar uma forte capacidade inovadora interna à organização. Começa a se enfatizar a importância da participação das pessoas (Capital Humano) nos processos da inovação e a forma como este pode contribuir com suas habilidades, competências e *expertise*, seus conhecimentos tácitos e explícitos, relacionando-os aos processos de inovação.

Assim, nos anos 90, os modelos de gestão dos processos da inovação se voltaram para os recursos existentes na empresa. Começa a ser ver a inovação como processos envolvendo a Gestão Estratégica do Capital Intelectual da organização; seus ativos intangíveis.

O aspecto central passou a ser a elaboração de estratégias que permitiriam a empresa explorar suas capacitações tecnológicas e recursos internos para desenvolver novos produtos, serviços e competências. Dentro desta nova perspectiva estratégica, a competitividade e o sucesso a longo prazo passam a ser sustentados pela capacidade da empresa de gerar conhecimento e transformá-lo em algo de valor para o mercado, evitar a evasão de conhecimento estratégico, criando barreiras contra eventuais seguidores e imitadores, e imitar, com rapidez, as inovações de competidores (COUTINHO, 2004).

### **3.5.1 O papel da Gestão do Conhecimento nos Processos de Gestão da Inovação**

Neste novo contexto competitivo, a Gestão do Conhecimento passa a desempenhar um papel estratégico nos processos de gestão da inovação, e grande ênfase é dada aos mecanismos da aprendizagem organizacional. Compreende-se que o potencial para inovar de uma empresa depende de sua capacidade de criar novos conhecimentos, disseminá-los pela

organização e incorporá-los na forma de novos produtos, processos e serviços. Reconhece-se que empresas inovadoras desenvolvem novas tecnologias através de vários processos de aprendizado, e que o conhecimento explícito contribui apenas parcialmente para o processo de inovação. O conhecimento tácito ocupa um lugar central como fonte de criação de conhecimentos e de inovações (NONAKA e TAKEUCHI, 1997 e NONAKA *et al.*, 2001), e passa a se considerar *o capital humano como fonte de inovação e renovação* (STEWART, 1997).

O objetivo principal do capital humano torna-se a inovação – a capacidade dos funcionários oferecerem novas soluções para os clientes sob forma de novos produtos, serviços e melhorias nos processos de negócios (STOECKICHT & RODRIGUES, 2004). Assim, ações para gerir o conhecimento de forma a gerar inovações, reter conhecimento estratégico para a sustentabilidade dos negócios e desenvolver novas competências profissionais e organizacionais ganham vulto como estratégia de competitividade.

Os elementos da interação, interlocução e integração de conhecimentos, competências e *expertise* dos colaboradores diretos e indiretos da organização ocupa um lugar central na gestão de processos inovadores. Para apoiar estes processos, sistemas de integração em rede e de ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) são sempre mais usados com o intuito de aumentar a velocidade e a eficiência da comunicação e os intercâmbios necessários em todo o processo de inovação. As estratégias organizacionais com foco na gestão do conhecimento organizacional necessitam, cada vez mais, do suporte da alta administração uma vez que envolvem a mobilização adequada de recursos em toda a organização e o compartilhamento de conhecimentos das diversas áreas e departamentos, comprometidos com os processos de inovação.

Dentro deste contexto, no qual a criação e intercâmbio de conhecimentos é a ferramenta principal para fomentar as inovações, os modelos de gestão adotados pela organização, como um todo, precisam ser repensados. Torna-se necessária a adoção de um estilo de gestão horizontal, lideranças que promovem a comunicação multilateral, e que o poder de decisão cresça dos níveis mais baixos, dando-se maior *empowerment* aos colaboradores da empresa para que tenham autonomia nos processos de identificação e solução criativa de problemas. Os modelos de recrutamento, seleção, retenção, remuneração e reconhecimento dos colaboradores precisam ser re-avaliados à luz dos processos de compartilhamento de conhecimentos e a geração de inovações.

A gestão por competências ganha espaço crescente como ferramenta para alocar as pessoas em projetos de acordo com suas competências, e estas são incentivadas a apoiar os processos de desenvolvimento de novos produtos e serviços. As aptidões e capacidades individuais dos funcionários são alinhadas à desafios específicos, sendo os talentos alocados em uma base “projeto-a-projeto”. São formadas redes através das quais os participantes podem ser alocados para trabalhar em projetos que se adaptem às suas aptidões e experiências, e ênfase é dada ao uso de modelos de trabalho colaborativo como equipes multifuncionais, multidisciplinares, interculturais e grupos de foco. A participação dos colaboradores em comunidades de práticas, fóruns de aprendizagem, dentre outros modelos de rede é incentivada, e as redes sociais ganham destaque enquanto ferramentas para gerenciar a inovação (THOMAS & CROSS, 2009). As empresas passam a se preocupar em prover um ambiente e cultura organizacional propícios à inovação, à disseminação e compartilhamento do conhecimento e à contribuição criativa de seus colaboradores diretos e indiretos.

Diversas organizações brasileiras do setor público e privado como a Petrobrás, Vale, Natura, Brasilata, Whirlpool, Correios, 3M Brasil, dentre muitas outras, são exemplos de empresas pioneiras que passaram a focar em práticas de Gestão do Conhecimento para apoiar seus projetos de inovação, com base nas contribuições diretas de seus colaboradores e funcionários.

### **3.5.2 Estratégias Organizacionais com Foco na Inovação**

O estabelecimento de uma estratégia voltada para a inovação é um fator crítico para que os processos de inovação se deem de forma contínua e sustentável dentro da organização. Uma estratégia como foco na inovação aborda todo o planejamento necessário para que a inovação, de fato ocorra, isto é, para que um conceito ou ideia realmente se torne um novo produto ou serviço cuja comercialização irá agregar valor ao mercado. Requer, portanto, a cuidadosa combinação da análise das possíveis opções para a inovação, a escolha de projetos nos quais a empresa deve alocar os seus recursos, a forma como os gerencia, a maneira como coordena os vários recursos internos e externos disponíveis e o tipo de relacionamentos que estabelece com seus clientes, fornecedores e colaboradores.

De acordo com Tidd *et al.* (1997) e Pavitt (2003) para que a inovação seja bem sucedida, torna-se imperativo desenvolver uma série de processos que necessitam ser gerenciadas de forma integrada ao longo de toda a cadeia e rede de valor da empresa, desde a



concepção de uma ideia até a entrega do produto ou serviço ao usuário final. Os autores apresentam o Modelo das Rotinas Básicas do Processo de Gerenciamento de Inovação, no qual a gestão da inovação deve incluir mecanismos para identificar, processar e selecionar as informações estratégicas advindas de ambientes em constante mudança, por meio de ações em Inteligência Competitiva, pesquisas de mercado, *Benchmarking* etc., para apoiar os processos decisórios quanto à melhor estratégia a ser adotada. Conforme estes autores, para que a organização utilize a inovação como um objetivo estratégico de forma bem sucedida faz-se necessário que adote os seguintes princípios fundamentais:

1. ter uma estratégia clara de desenvolvimento de inovações, sob a qual a organização e seus colaboradores possam nortear suas decisões referentes à escolha de projetos, alocação de recursos e outros procedimentos-chave no processo de inovação - esta servirá como uma visão para o processo de desenvolvimento de novos projetos;
2. alinhar a estratégia de inovação à estratégia corporativa;
3. desenvolver sistemas e práticas eficazes para a implementação da gestão da inovação;
4. desenvolver e fortalecer uma cultura organizacional voltada para a inovação;
5. estabelecer e manter uma rede de relacionamentos que auxilie a organização nos processos voltados para a inovação; e
6. alimentar os processos de inovação a partir da aprendizagem organizacional.

Os processos de inovação podem ser definidos por uma estratégia corporativa, comercial ou operacional, ou ainda, uma combinação destas, dependendo da maneira como a empresa escolha inovar. Caso a organização utilize a inovação como uma meta competitiva, os processos inovadores deverão estar alinhados a uma estratégia comercial. Caso a empresa utilize a inovação como um apoio à sua estratégia comercial, esta deverá ser considerada uma estratégia de ordem mais operacional.

Dentre as várias estratégias voltadas para a inovação, a empresa deve decidir qual será a sua abordagem prioritária, dentre três, a saber:

1. **Inovação**, que seja incremental, sustentadora, disruptiva e/ou radical;
2. **Imitação**, que implica em quatro abordagens distintas:
  - a. imitação de um produto existente;
  - b. melhoria em um produto existente;
  - c. melhorias em processos relativos a um produto;

d. melhorias, tanto no desenvolvimento do produto quanto dos processos envolvidos em seu desenvolvimento e implementação.

De acordo com Higgins (1995) a estratégia de imitação, que incorpora melhorias tanto no desenvolvimento dos produtos quanto de seus processos, é a mais adequada para empresas que têm as seguintes características: direitos de propriedade vulneráveis; negócios com alto nível de interdependência tecnológica; negócios inseridos em um ambiente caracterizado por grande incerteza com relação ao mercado e às tecnologias; negócios inseridos em ambientes cujas tecnologias mudam rapidamente; e negócios que se baseiam em um rápido fluxo de informações.

3. **Abordagem mista**, que implica na adoção de uma estratégia que se constitui de inovações e imitações, e que implica inovações tanto em produtos, processos e ações de marketing e comercialização, quanto nos modelos de gestão adotados pela organização. Esta, de acordo com Higgins (1995), tem sido a estratégia privilegiada pelas empresas inovadoras.

Birchall e Bruce (2011, p. 56) complementam os demais autores afirmando que uma organização pode também adotar uma estratégia de Consolidação, focando na melhoria de produtos e serviços existentes operando em mercados atuais, ou implementar uma estratégia de Diversificação, explorando novos produtos e mercados. Caso opte por esta última, deverá desenvolver novas competências essenciais.

Desta forma, é fundamental que a empresa avalie, criteriosamente, quais as estratégias de inovação que irá utilizar, se de inovação ou de imitação, de consolidação ou diversificação, em conformidade com o ambiente externo no qual está inserida, e os recursos financeiros, humanos e tecnológicos de que dispõe.

Diversos autores defendem uma abordagem estratégica na qual a empresa deve investir no desenvolvimento de inovações radicais, inovações estas que poderão dar sustentabilidade competitiva no mais longo prazo, mas cujos riscos e necessidades de investimentos tendem a ser muito maiores. Já outros autores advogam a necessidade da empresa manter um *portfolio* de produtos e serviços que sejam incrementalmente inovados, garantindo a sustentabilidade no curto prazo; estratégia esta que requer investimentos menores e cujos riscos também são proporcionalmente reduzidos. Por fim, existem analistas da área de gestão da inovação que determinam que é fundamental que a organização adote um *portfolio* que contemple inovações radicais, incrementais, sustentadoras e semi-incrementais, como é o caso das inovações disruptivas propostas por Christensen (2003).

Independentemente da abordagem adotada pela organização quanto à inovação, seja estratégica, comercial ou operacional, seja voltada para inovações incrementais, semi-radicais, radicais, ou de imitações, é fundamental que haja um claro alinhamento entre as estratégias direcionadas para a inovação e as estratégias organizacionais como um todo. Em vista disso, a missão, a visão, os objetivos e as metas organizacionais devem apontar em direção às práticas inovadoras desejadas.

### **3.5.3 Estratégias de Inovação com Base na Criação de Valor Junto ao Cliente**

Cientes do fato de que existem recursos para a inovação para além das fronteiras organizacionais, no final da década de 90 as empresas “olham para fora”, e suas estratégias de inovação passam a contemplar a busca sistematizada de recursos ao longo da toda a sua rede de valor, seu ecossistema de negócios, promovendo ações para fortalecer o diálogo e interação entre fornecedores e usuários.

Jonash e Sommerlate (2001), em seu livro “O Valor da Inovação”, apresentam os princípios administrativos do *modelo de gestão da inovação de geração mais avançada*, princípios estes amplamente adotados por algumas empresas como Alcoa, Cânon, Daimier-Chrysler, Nokia, BP e Sun Microsystems. Neste modelo, o foco muda da gerência de pesquisa e desenvolvimento de dentro da empresa ou unidade de negócios para a gestão da inovação dentro do conceito da empresa ampliada, conceito este que abarca todos os colaboradores da organização, incluindo clientes, fornecedores e sócios estratégicos.

O objetivo principal deste modelo de gestão dos processos de inovação é capturar e criar valor junto aos acionistas e *stakeholders*, sejam estes colaboradores diretos ou indiretos como funcionários, clientes, fornecedores, distribuidores, parceiros estratégicos e, até mesmo, concorrentes, e fomentar o desenvolvimento de novos produtos, serviços, processos e negócios, utilizando-se de todos os recursos humanos, tecnológicos e financeiros existentes em sua rede de relacionamentos. Neste modelo, todos os atores participam dos processos de desenvolvimento de inovações por meio de *feedback* ativo. O principal papel dos gestores está em identificar estes recursos e determinar se e como serão utilizados para fomentar a aprendizagem organizacional e a inovação, sustentada por uma clara estratégia, alinhada à visão estratégica da empresa (JONASH & SOMMERLATE, 2001).

Assim, empresas que passaram a adotar o modelo de gestão da inovação de geração mais avançada desenvolvem inovações conjuntamente com seus clientes, parceiros,

fornecedores e complementadores, construindo redes de comunicação entre eles, criando produtos e serviços de alto valor agregado, forte fidelidade e patrimônio da marca. Contam com uma estrutura e infra-estrutura organizacional flexível, que permite reações rápidas para atender os desafios mercadológicos e econômicos. Buscam dar sustentabilidade à inovação desenvolvendo plataformas<sup>31</sup> de Tecnologia, de Competências e de Talentos, com vistas a acelerar o crescimento, alavancar a aprendizagem organizacional, aperfeiçoar o desempenho organizacional e impulsionar o crescimento de determinado *portfolio* de inovações.

Sua estratégia está calcada em conduzir o processo de inovação de forma integrada junto aos clientes e fornecedores, e os esforços gerenciais se concentram no alinhamento de todos os participantes da empresa para que estejam envolvidos e comprometidos com seu programa de inovação. O modelo de gestão da inovação de geração mais avançada requer, portanto, a construção de uma organização altamente colaborativa, horizontalmente e verticalmente, conectada em rede para que as pessoas possam se comunicar rapidamente e ganhar agilidade para desenvolver soluções em tempo real. O objetivo da estratégia de inovação nas empresas que adotam o modelo de geração mais avançada é promover o aprendizado dinâmico, a construção de novas competências, o aprimoramento do desempenho, e o comprometimento com a inovação contínua e sustentável. (JONASH & SOMMERLATE, 2001).

Prahalad (2004), em seu livro “O Futuro da Competição”, reforça o modelo apresentado por Jonash e Summerlate, trazendo a *abordagem da co-criação de valor* – na qual o consumidor e a empresa interagem para criar valor conjuntamente. O autor ressalta a importância de se criar interfaces e interação entre as empresas e os usuários de seus produtos e serviços, de forma a captar a experiência dos clientes e outros *stakeholders*, com o objetivo estratégico de oferecer soluções completas e integradas que possam melhor atender suas necessidades e, desta forma, gerar experiências únicas de valor aos usuários. Esta abordagem também foi amplamente divulgada por Ramaswamy & Gouillart (2010) em seu livro “The Power of Co-Creation”, onde apresentam casos dos setores públicos, privado e do terceiro setor, de empresas internacionais como Nike, Starbuck, Club Tourism, Apple, Lego, Nestlé, GlaxoSmithKline, Intuit, DELL, Nokia, ABB, SAP, Mozilla, IBM, Shell, GE,

---

<sup>31</sup> Plataformas são estruturas formais ou informais, alianças de pessoas / empresas organizadas em torno de áreas específicas de especialização. (JONASH & SOMMERLATE, 2001).

Innocentive, Wacoal, dentre outras, e de organizações brasileiras como a Camiseteria e do governo do Rio Grande do Sul na elaboração da Agenda 2020.

Com o “olhar para fora” e adotando um dialogo mais aberto com os clientes e *stakeholders*, as empresas começam a voltar a sua atenção para a experiência que os clientes têm ao usar o serviço ou produto oferecido e às tarefas que os usuários precisam realizar. O foco do desenvolvimento de novos produtos e serviços começa a se concentrar em diversas metodologias como o modelo das inovações de disrupção amplamente difundido por Clayton Christensen, a estratégia do Oceano Azul apresentada por Chan Kim, no modelo *Jobs To Be Done – JTBD* - tarefas a serem realizadas - (JOHNSON, 2010; DECARLO *et all*, 2009; CHRISTENSEN, 2007; BETTENCOURT, 2010), o modelo *de inovação centrada no usuário* e o modelo de *Design Thinking*<sup>32</sup>, difundidas mundialmente por Thomas Kelley da IDEO.

Estas novas metodologias desenvolvidas para apoiar os processos de inovação chamam a atenção de empresas de todos os portes e setores, que encontram grandes fontes de ideias com base na análise da experiência dos clientes e usuários com produtos e serviços e tarefas que necessitam realizar de forma mais simplificada, conveniente e a menor custo, identificando nichos de mercado que antes passavam despercebidos.

A teoria da inovação disruptiva, lançada por Clayton Christensen em seu livro “O Dilema da Inovação”, defende a ideia de que as empresas já estabelecidas em um mercado têm alta probabilidade de vencer os novos concorrentes quando a disputa se baseia nas inovações progressivas e sustentáveis – ou seja, quando o alvo das melhorias radicais ou incrementais são clientes exigentes e dispostos a pagar mais por produtos melhores.

No entanto, essas mesmas empresas bem estabelecidas tendem a perder para novos concorrentes que oferecem soluções disruptivas, ou seja, produtos e serviços que sejam mais simples, convenientes, acessíveis e que atendam às necessidades de clientes menos exigentes, a um preço inferior. As oportunidades para inovar surgem a partir de uma base de clientes

---

<sup>32</sup> O *design thinking* é uma ferramenta que ajuda a empresa a pensar com a cabeça do consumidor. As aspirações do cliente são, então, decifradas e traduzidas em um objeto inovador, único. É como um design sob medida, não apenas pelo compromisso com a estética, mas, principalmente, pela funcionalidade. A essência desse processo de criação está em formular as perguntas certas. Para quem é esse produto? Quais são os concorrentes? Que hábitos e necessidades podemos identificar nas pessoas para diferenciar o portfólio? Todas essas questões podem ser resumidas em uma só sentença: de que produto as pessoas precisam? As respostas ajudarão os fabricantes a elaborarem uma estratégia eficaz de produção, distribuição e venda. O resultado deve seguir três requisitos. Precisa ser desejável, tecnicamente possível e mercadologicamente viável. (Texto retirado de <http://epocanegocios.globo.com/Revista/Common/0,,EMI108968-16642-4,00-DESIGN+SOB+MEDIDA.html>. Acesso em 05/04/2010.)

que se encontram excessivamente servidos pelos produtos e serviços já existentes, pois na prática não precisam de todos os recursos e funções incluídos nas soluções oferecidas. Estes clientes têm um perfil menos exigente, acreditam que os produtos existentes no mercado são muito complexos e caros, e buscam soluções com menos funcionalidades e atributos, mas que os permitem atender adequadamente suas necessidades e realizar suas tarefas de forma ágil e eficiente, a um valor acessível. Por oferecer soluções mais simplificadas e a menor preço, as inovações de caráter disruptivo também ampliam a base de clientes da empresa, na medida em que passam a atender não-consumidores que não tinham acesso as soluções oferecidas por serem caras e complexas demais. Os não-consumidores são geralmente pessoas que não dispõem de habilidades ou recursos financeiros para realizar determinada tarefa, o que as obriga a recorrer a especialistas ou buscarem uma solução inadequada para atender suas necessidades. Assim sendo, uma das formas de identificar novos mercados ou não consumidores é focar nas tarefas que devem realizar – *Jobs to be done* – e oferecer soluções mais adequadas às suas possibilidades, recursos e necessidades (CHRISTENSEN, 2007).

Outra estratégia que teve repercussão mundial foi a Estratégia do Oceano Azul, apresentada por Kim Chan e Renée Mauborgne em seu livro “A Estratégia do Oceano Azul”. De acordo com os autores, o universo dos negócios é formado de dois tipos distintos de espaços competitivos: um é o oceano vermelho, o outro o oceano azul.

O oceano vermelho representa setores hoje existentes — ou seja, o mercado conhecido. Neste, os setores são definidos e delimitados por modelos econômicos e as expectativas dos clientes e estruturas competitivas são conhecidas pelos concorrentes, que disputam ferozmente entre si, por uma fatia deste mercado. Este, por sua vez, fica rapidamente saturado, diminuindo as perspectivas de lucro e crescimento.

O Oceano Azul, na concepção dos autores, representa um setor que ainda não nasceu — permanece despercebido pela concorrência. Neste mercado, a demanda é criada e não disputada. Existem oportunidades de crescimento e lucro. As empresas que conseguem identificar estes espaços de mercado buscam dar um salto de valor para o cliente e para si mesmas, deixando a concorrência para trás. Existe uma visão estratégica de que as regras do mercado não são imutáveis e intransponíveis; as empresas buscam inovar em sua proposta de valor aos clientes, atendendo uma equação estratégica: oferecer produtos e serviços que agreguem valor na percepção do cliente, sem necessariamente aumentar os custos operacionais e de comercialização para a organização.

Os autores descrevem algumas das premissas básicas para as empresas que adotam a estratégia do Oceano Azul como sendo: conseguir diferenciação com baixa dos custos; é orientada para o não-cliente; nunca se limita aos limites da concorrência; não se quer derrotar a concorrência, mas ser mais criativo que o concorrente; e reconstruir a realidade e, com isso, criar novos mercados.

As empresas que navegam no Oceano Azul passam a oferecer excelência em seu produto ou serviço, aliando praticidade, conveniência, necessidade e um alto custo-benefício para o usuário. Empresas como a Amazon na comercialização de livros, a Dell no modelo de negócios adotado para vender computadores via internet customizados às necessidades e desejos de consumidores, e o E-Bay atuando na indústria de leilões *on-line*, Starbucks, Apple, Pfizer, Samsung e a brasileira Casas Bahia, são exemplos claros de empresas que basearam seu sucesso comercial na estratégia do Oceano Azul. Há alguns anos, testemunhamos a criação de um novo Oceano Azul através do lançamento do leitor de livros eletrônico Kindle da Amazon, seguido rapidamente pelo lançamento do iPad da Apple, buscando oferecer a conjugação de vários recursos multimídia e de comunicação em um único aparelho.

#### **3.5.4 O Modelo de Inovação Aberta**

Com base nos mais recentes modelos de gestão de geração mais avançada conforme descritos acima, os gestores brasileiros começam a olhar para a adoção de um modelo da inovação altamente colaborativo, a inovação aberta ou “open innovation”. Este modelo pressupõe que o conhecimento para promover inovações encontra-se em qualquer lugar da rede de valor da organização e no mundo globalizado. Portanto, qualquer empresa que quiser se tornar inovadora deverá abrir as portas de sua organização para ideias que venham de fora; de centros de pesquisa, universidades, outras empresas, mesmo que concorrentes.

Para Lindegaard (2010), o modelo de Inovação Aberta trata da integração de recursos internos e externos para viabilizar inovações. O enfoque das empresas que adotam este modelo é mais voltado para o exterior, especialmente no que tange a atuação de seu P&D. Buscam usar tecnologia e competências externas para alavancar o próprio processo interno de pesquisa e desenvolvimento, e identificam oportunidades em outras empresas para que usem sua própria tecnologia no desenvolvimento de seus negócios, licenciando ou vendendo, ideias, patentes e outras formas de propriedade intelectual (LINDEGAARD, 2010). Portanto, a área de P&D interno destas empresas muda de foco: tornam-se laboratórios de inovação aberta, que identificam e buscam ideias, projetos e tecnologias promissoras para aplicação interna, e

elaboram uma arquitetura capaz de integrar facilmente essas tecnologias em seus sistemas. As equipes do P&D tornam-se integradoras de competências e tecnologias que possam surgir de fornecedores, distribuidores, clientes e outros atores de sua rede de valor. De acordo com este autor, a chave para a inovação aberta encontra-se nas habilidades da empresa de tratar a inovação de forma mais holística e de se tornar um *networker*<sup>33</sup>.

Empresas que adotam este modelo valorizam as contribuições intelectuais das pessoas de dentro e fora da organização; buscam essencialmente lançar produtos que sejam rentáveis, licenciam patentes para terceiros, franqueiam a troca de conhecimentos e incorporam tecnologias de outros, dividindo riscos e benefícios. Há, portanto, uma clara preocupação com o conceito de promover a gestão da inovação por meio de processos sustentáveis em longo prazo e não somente em lançar produtos originais.

Em contrapartida, as empresas que adotam um modelo de inovação fechado, se limitam a utilizar seus recursos internos, investem apenas nos talentos de suas próprias empresas, têm grande preocupação em ser pioneiros e com a originalidade de seus lançamentos, e controlam suas patentes, impedindo que terceiros as utilizem.

Em um evento sobre Inovação Aberta, realizado em São Paulo em 2008, Henry Chesbrough, diretor-executivo do *Center for Open Innovation* da Universidade da Califórnia, em Berkeley, e criador do conceito de inovação aberta, afirmou que a inovação passou a ser global e afirmou que o Brasil já adota este modelo estratégico.

Neste evento, empresas como a Natura, Embraer, Laboratório Cristália e Omnisys foram citadas como exemplos de organizações que inovam em parceria com outras empresas e universidades. Segundo Sônia Tuccori, gerente de P&D e Biodiversidade da Natura, a necessidade de inovar rapidamente fez a empresa formar um grupo de cientistas brasileiros, franceses, alemães e americanos que pensam juntos em como colocar novos produtos no mercado em menos tempo. A Natura optou por um modelo de co-propriedade entre os parceiros da P&D. O Laboratório Cristália, tem parcerias com centros de pesquisa públicos para canalizar o bom desempenho financeiro gerado pela fabricação de genéricos com novas tecnologias próprias. O sucesso da Omnisys, também é atribuído à colaboração externa. Fabricante de dispositivos de alta tecnologia, embarcados em satélites, radares meteorológicos e aparelhos de guerra eletrônica para a Marinha, a Omnisys participa de projetos

---

<sup>33</sup> *Networker* pode ser traduzido como a competência organizacional na criação de redes profissionais.



internacionais com o grupo francês Thales, e funciona como plataforma de exportação de tecnologia do Brasil para diversos países, inclusive para a França. A Embraer, que já vinha trilhando o modelo de inovação aberta, contava com quatro parceiros no desenvolvimento de aviões e 16 para o 170/190.

Com base em uma gestão voltada para estimular a criatividade, em 2004 a Braskem lançou o “Programa de Inovação Braskem”, passando a adotar o conceito de inovação aberta. Este programa trata de um banco de ideias aberto a sugestões de todos os cantos, de dentro e fora da empresa, que se utiliza de um *software* criado para auxiliar na avaliação das propostas.<sup>34</sup>

A Recepta, empresa de biotecnologia que inaugurou seu primeiro laboratório no Brasil, fechou uma parceria com o Instituto Butantan de São Paulo, na qual adotou o modelo de inovação aberta, o que permitiu que o laboratório funcionasse na sede no instituto, utilizando-se de sua mão-de-obra qualificada. Parcerias semelhantes tendem a ser realizadas com países desenvolvidos como a Suécia, Estados Unidos, Inglaterra e Austrália), sendo raramente fechados com países emergentes como o Brasil.<sup>35</sup>

Empresas internacionais como a Procter & Gamber, IBM, Novartis, Lilly, Boeing, Du Pont, Apple tornaram a inovação aberta parte de sua estratégia de inovação, abastecendo-se de novidades no mercado de ideias criado pela globalização dos recursos tecnológicos e científicos. Outro exemplo de inovação aberta é oferecido pela IBM, que se reinventou em parcerias e no licenciamento de patentes afastadas do seu *core business*. Em 2007, a empresa abriu 500 patentes para que desenvolvedores criassem soluções para seus usuários.

A P&G, rompendo com uma cultura de auto-suficiência, explora mercados de P&D *on-line*, lançando mão de uma rede mundial de 1,8 milhões de pesquisadores de alto nível e outros intermediários para buscar e adquirir tecnologias e ideias de inventores independentes. A empresa tem aproximadamente 50% de seus produtos com elementos originados de outras empresas, sendo que este percentual deverá subir nos próximos anos, de acordo com seu vice-presidente de P&D, Nabil Sakkab.<sup>36</sup> No caso da P&G a conexão com a rede externa pode se dar de três formas diferentes, adotadas simultaneamente. A empresa divulga em um site de inovação aberta, como a Innocentive ([www.innocentive.com](http://www.innocentive.com)) e o NineSigma

---

<sup>34</sup> “Aqui nasceu o plástico verde” in *Época Negócios*. Agosto, 2007. p. 95.

<sup>35</sup> “Inovação Aberta - O Planeta é o seu laboratório” in *Época Negócios*. Julho, 2007. p. 78-80.

<sup>36</sup> “Ibid. p.81.

(www.ninesigma.com), informações sobre suas necessidades técnicas e científicas e aguarda respostas; posta pedidos de maneira anônima, oferecendo recompensas financeiras, ou ainda utiliza sua própria rede de fornecedores.<sup>37</sup>

De acordo com Nambisan e Sawhney<sup>38</sup> o número de empresas que buscam inovação no mercado, sejam de conceitos embrionários, ideias, patentes ou sejam de negócios já prontos vem crescendo. Empresas como a Intel Capital, a fabricante de microprocessadores, investe em *start-ups* de tecnologia e fomenta a inovação, enriquecendo seu ecossistema de negócios. A Nokia lançou o *Concept Lounge*, fórum interativo criado para descobrir e adquirir conceitos de produtos futuristas e inovadores direto de fontes independentes. Da mesma forma, a General Mills recentemente lançou seu programa de inovação empreendedor (*innovation entrepreneur program*), no qual os gestores têm o papel de garantir que ideias externas se integrem ao portfólio de projetos de inovação da empresa (LINDEGAARD, 2010).

Mas não somente as grandes empresas podem se beneficiar do modelo de gestão da inovação aberta. Esta estratégia se configura como uma nova forma adaptativa de lidar com a inovação para as pequenas empresas. Com recursos escassos para investir na pesquisa e desenvolvimento de aplicativos, elas recorrem à contratos e parcerias externas.

Em decorrência desta nova tendência na busca de recursos externos para a inovação na organização, surge um novo profissional denominado de “Capitalista da Inovação”. Sua atividade é buscar e avaliar conceitos e produtos na comunidade de inventores; desenvolver e aprimorar tais conceitos para que sua viabilidade de produção e potencial comercial possam ser avaliados; e oferecer os resultados almejados pelas empresas para as quais presta seus serviços.

Outros profissionais, também conhecidos como intermediários da inovação, atuam na busca de fontes e recursos externos para a inovação – são os chamados agentes de licenciamento, corretor de patentes, olheiro de ideias e capitalistas de invenção, que identificam ideias ainda em estado bruto; enquanto que os capitalistas da inovação buscam ideias prontas para o mercado. Os capitalistas de risco e incubadoras de negócios já focam

---

<sup>37</sup> “Aqui nasceu o plástico verde” in *Época Negócios*. Agosto, 2007. p. 96.

<sup>38</sup> “Guia de Compres para a Feira de Inovação” in *HBR*. Junho, 2007, p. 75.

sua atuação em produtos prontos para lançamento.<sup>39</sup>

O principal desafio na adoção do modelo de inovação aberta está em encontrar as pessoas certas e fomentar o trabalho colaborativo entre elas; e buscar integrar descobertas científicas de forma inovadora, na forma de uma nova experiência de consumo. As síndromes do “Não Inventado Aqui”, na qual a organização descarta produtos que não sejam desenvolvidos internamente, e do “Não Vendido Aqui”<sup>40</sup>, na qual a organização se recusa a adotar ideias que sejam originadas externamente ou insiste em ter exclusividade no uso de sua tecnologia restringindo este uso aos seus próprios canais de venda, são fatores impeditivos à adoção de uma estratégia de inovação aberta.

### 3.5.5 Estratégias de Inovação Aplicadas ao Mercado Brasileiro

Conveniência, simplicidade, consistência, funcionalidade, agilidade, qualidade, eficiência, custos competitivos, aliados a bom preço são as novas regras do jogo para que as empresas possam inovar na proposta de valor aos seus clientes.

No Brasil, são várias as empresas que começam a se estruturar nesta direção: Natura, Banco Real (Santander), Syngenta, Champion Saúde Animal, Usiminas Soluções, Hospital Moinhos de Vento, dentre tantas outras. Empresas como a Ford, que desenvolveu um painel de LCD para dois modelos híbridos que serão lançados em 2010, o Ford Fusion e o Mercury Milan; a Alpargatas, dona da grife Havaianas, que desenvolveu uma bolsa despojada, que pudesse ser usada na praia e na cidade feitos da mesma borracha dos chinelos; a Positivo Informática, com o lançamento do modelo Faces; a 24x7 Cultural que inovou no modelo de comercialização de livros, vendendo-os ao custo entre R\$ 1,00 e R\$ 5,00 através de máquinas automatizadas, são alguns exemplos de empresas que baseiam suas estratégias de inovação centradas nas experiências dos usuários (ZEVALLOS, 2008).

Mas há mais de uma década, outras empresas brasileiras adotaram as premissas da conveniência, simplicidade, consistência, funcionalidade, agilidade, qualidade e eficiência quando lançaram seus novos produtos e serviços. Em 1982, liderada por bancos brasileiros, foi fundado o Banco 24 Horas, a primeira rede integrada de caixas eletrônicos fora das agências, popularizando o sistema de autoatendimento bancário externo e os caixas

---

<sup>39</sup> Uma tabela explicativa dos diferentes papéis e formas de atuação dos intermediários da inovação, pode ser encontrada no artigo “Guia de Compras para a Feira de Inovação” in HBR. Junho, 2007, p. 80.

<sup>40</sup> Henry Chesbrough. “As novas regras de P&D” in Implementando a Inovação. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007.

automáticos. O *Internet Banking*, canal de atendimento eletrônico que oferece todos os serviços de uma agência com exceção de saques e depósitos, surgiu no país em 1996. Outra inovação, que tornou-se referência mundial, foi o sistema eletrônico de votação que informatizou o sistema de apuração de votos pelo Tribunal Superior Eleitoral e estreou nas eleições municipais de 1997. Outras inovações que rapidamente alcançaram reconhecimento mundial foram o BINA, identificador de chamadas, cujo serviço passou a ser oferecido às operadoras de telefonia fixa e móvel, e a Receitanet, programa que valida e transmite via internet, declarações de imposto de pessoas físicas e jurídicas, oferecidos pela Receita Federal desde 1997 (ZEVALLOS, 2008). Adotando as premissas de simplicidade e conveniência, a baixo custo e preço ao começar a operar no mercado brasileiro em 2001, dispondo de uma frota de seis aviões e participação de mercado de apenas 5%, a Gol multiplicou seu negócio em 17 em cinco anos. Segundo uma pesquisa feita por EXAME em parceria com a consultoria Econômica, a Gol foi a companhia aérea que teve o crescimento mais veloz já visto entre as empresas privadas que começaram do zero no Brasil nas últimas 4 décadas - o período em que a economia brasileira foi gradativamente aberta à competição internacional.

Os copos de polipropileno desenvolvidos pela Braskem, cujo custo era menor, o material mais resistente, permitindo a impressão em sua superfície; as tintas anti-pichação desenvolvidas pela Impercol; a nota fiscal eletrônica, que o governo do Estado de São Paulo implementou no final de 2007; o caso da EMBRAER ao lançar seus jatos 170/190 com baixos custos operacionais, alta velocidade, bom nível de conforto e baixo custo de manutenção ofereceu uma opção à indústria de aviação e ao seu mercado de usuários, aliando tecnologia estado da arte, maior conforto para os passageiros e melhor desempenho econômico para empresas como a Azul. O foco na humanização de tratamentos na área de saúde oferecidos pela Rede Sarah e o Hospital de Câncer de Barretos, que proveem atendimento gratuito de alto nível, incluindo acompanhante 24 horas por dia, seis refeições diárias, alojamento, assistência jurídica e atendimento domiciliar multidisciplinar, configuram como exemplos mais recentes de inovações em serviços e produtos no mercado brasileiro.

### **3.5.6 Conclusão**

Com base nos modelos de gestão de inovação existentes e a multiplicidade das estratégias adotadas para sustentar este modelos, se pode afirmar que não é possível adotar um único modelo para implementar os processos de inovação, e que a utilização de qualquer

modelo requer adaptações e mudanças para adequá-los às características da empresa e ao mercado no qual atua.

Convém salientar que desenvolver e gerenciar os processos de inovação de uma empresa é um grande desafio, uma vez que estes diferem de acordo com o setor no qual a empresa atua, seu campo de conhecimento, seu tamanho e porte, estratégia organizacional, tipo de inovação, estágio de amadurecimento e cenários históricos, econômicos, políticos e sociais, tendo assim, um caráter essencialmente contingencial.

O desafio da inovação perpassa a organização como um todo, tanto em seus níveis estratégicos quanto operacionais. A maioria dos pesquisadores e analistas modernos concordam ao afirmar que a empresa deve desenvolver uma visão sistêmica dos processos envolvidos na gestão da inovação organizacional. Muitos dos insucessos experimentados por empresas se devem ao fato de que estas apresentavam uma deficiência sistêmica, analisando apenas partes do processo de inovação.<sup>41</sup>

Ainda hoje, a grande maioria das empresas brasileiras, apesar de considerar a inovação uma ferramenta estratégica para a sustentabilidade e competitividade de seus negócios, não conduz seus processos adotando um modelo de gestão, alinhado estrategicamente à visão competitiva da organização. Verificamos, ainda, que os gestores detêm conhecimento limitado sobre o que é a inovação, por que inovar e como direcionar os recursos e esforços organizacionais para alavancar sua capacidade inovadora. A maioria desconhece os recursos humanos, tecnológicos e financeiros disponíveis em seu ecossistema de negócios e, portanto, tem capacidade restrita de gerenciar estes recursos adequadamente. Talvez, o desconhecimento seja o maior gargalo ao potencial de inovação nas empresas brasileiras.

Mesmo assim, o Brasil já pode contar com inúmeros exemplos de empresas dos mais diversos setores e portes que desafiaram os obstáculos econômicos e mercadológicos à inovação e puderam situar-se dentre as organizações mais inovadoras do país.

---

<sup>41</sup> “O Inovador Sofisticado”. HBR. Junho, 2007. P. 74.

#### **4 DESCRIÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO DO GRAU DE INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL® E SUA FERRAMENTA DIAGNÓSTICA**

Conforme mencionado, este trabalho se propõe a analisar a Capacidade de Inovar em quatro empresas de engenharia civil, com sedes localizadas no Estado do Rio de Janeiro, de grande porte, buscando ampliar e aprofundar a compreensão sobre como promovem a inovação por meio da gestão dos ativos intangíveis que constituem seu Capital Intelectual, a saber: os recursos intelectuais, financeiros, tecnológicos e humanos existentes nos Capitais Humano, Estrutural, de Relacionamento, Social e Ambiental.

A principal ferramenta de coleta de dados nesta pesquisa foi o Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® e sua ferramenta diagnóstica o QDI - Questionário Diagnóstico de Inovação®. Neste capítulo será apresentada a versão ampliada do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® e o Q.D.I.® – com as adaptações propostas nesta tese, inserindo-se o Capital Social como capital estratégico para a inovação.

Conforme mencionado, este Modelo e sua ferramenta diagnóstica, o Q.D.I.®, foram elaborados tendo como base os processos de gestão dos de inovação segundo os modelos de geração mais avançada proposto por Jonash & Sommerlate (2001) e de Inovação Aberta de autoria de Chesbrough (2006 e 2010).

Este Modelo se constitui, basicamente, de um questionário, estruturado em duas subseções: Dados da Empresa<sup>42</sup> e o Q.D.I.® – Questionário Diagnóstico da Inovação®.

---

<sup>42</sup> O formulário da Análise da Empresa e seu Ambiente de Negócios encontra-se no Anexo 01.

#### 4.1 DADOS DA EMPRESA

Considerando-se a especificidade de cada empresa, sua atuação e seu posicionamento no mercado, foi necessário proceder a uma análise da organização e do ambiente competitivo no qual está inserida. Buscamos obter informações acerca das organizações por meio de um formulário específico, sites das empresas analisadas e sites e revistas especializadas da área de engenharia civil.

O levantamento acerca da empresa e seu ambiente de negócios é fundamental devido a natureza contingencial dos processos da inovação (TIDD et al., 1997; PAVITT, 2003), e considerando-se que o contexto tanto interno quanto externo afeta os processos de gestão da inovação. Estes, por sua vez, somente poderão agregar valor ao negócio se estiverem estreitamente relacionados à empresa e ao seu ambiente, e alinhados à sua visão, objetivos estratégicos e metas de curto, médio e longo prazos (TIDD et al., 1997, JONASH & SOMMERLATE, 2001). Assim, um determinado setor pode ter diferentes prioridades e características, podendo, por exemplo, ser um setor intensivo em produção de escala ou em conhecimento científico e demandar que a empresa adote práticas e sistemas específicos para aquele setor produtivo. (TIDD et al., 1997).

#### 4.2 DESCRIÇÃO DO Q.D.I.® - QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO DE INOVAÇÃO®

O Q.D.I.®<sup>43</sup> trata de uma ferramenta de caráter quantitativo-qualitativo, cujo propósito é avaliar em que grau e de que forma os modelos, sistemas, práticas e rotinas organizacionais adotadas na gestão de seus ativos intangíveis, podem contribuir para o desenvolvimento de sua capacidade inovadora. Também busca identificar os principais fatores restritivos e facilitadores à inovação considerando-se as realidades organizacionais e mercadológicas específicas das organizações estudadas, e avaliar o nível de compreensão dos gestores-respondentes a respeito da relevância dos sistemas e rotinas adotadas para o desenvolvimento da capacidade de inovação.

Com base na identificação dos ativos intangíveis de acordo com diversos autores, relacionamos estes ativos aos modelos de Capital Intelectual de Sveiby (1997), Edvinsson & Malone (2001), McElroy (2001) e outros, e criou-se um Mapa de Ativos Intangíveis relacionado ao Capital Intelectual. Para compor este mapa, os ativos intangíveis foram

---

<sup>43</sup> O formulário do Q.D.I.® encontra-se no Anexo 02 da presente tese.

alocados em cinco dimensões do Capital Intelectual, a saber: o Capital Humano, Estrutural, Social, Ambiental e de Relacionamento conforme apresentado no Capítulo 03.

A seguir foram identificados 25 indicadores<sup>44</sup> relacionados aos ativos intangíveis, considerados fatores críticos para os processos de inovação na rede de valor das empresas analisadas, a saber: Monitoramento do ambiente competitivo, Uso de incentivos e linhas de fomento à inovação, Gestão de Mudanças, Gestão Criativa, Gestão do Conhecimento para a Inovação, Gestão empreendedora, Estratégia e visão organizacional, Estrutura e Infra-estrutura Organizacional, Cultura e Valores Organizacionais, Aprendizagem Organizacional, Comunicação Organizacional, Recrutamento e Seleção, Retenção de Talentos, Avaliação de Desempenho, Reconhecimento e Promoção, Desenvolvimento de Pessoas, Modelos Colaborativos de Trabalho, Papel das Lideranças, Nível de Confiança, Gestão da Marca e Reputação, Gestão de Acordos Colaborativos, Inovação Cooperativa - Rede de Relacionamento, Proteção ao Conhecimento, Redes e Mídias Sociais, Geração de Inovações – Tipos, Graus e Períodos e Barreiras à Inovação. Os indicadores e sua descrição encontram-se na tabela abaixo.

Tabela 4: Descrição dos Indicadores Relacionados ao Capital Intelectual

No.	Indicadores Analisados	Descrição
1	Monitoramento do ambiente competitivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avalia em que medida a organização monitora o ambiente externo para acompanhar o desenvolvimento de inovações em sua área de atuação, e identificar novas oportunidades de negócios.</li> </ul>
2	Uso de incentivos e linhas de fomento à inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avalia em que medida a organização monitora e utiliza os incentivos fiscais e linhas de fomento à inovação oferecidas por agências/organizações públicas e/ou privadas para seus projetos de inovação.</li> </ul>
3	Proteção ao Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avalia em que medida a organização identifica e monitora patentes e outros registros de proteção às inovações desenvolvidas pela empresa, participantes de sua rede/cadeia de valor e a concorrência.</li> <li>Avalia em que medida a organização protege as inovações desenvolvidas como parte de sua estratégia de inovação.</li> </ul>
4	Gestão de Mudanças	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avalia em que medida a organização se organiza para atender às oportunidades para inovar a partir de mudanças mercadológicas, demográficas, ambientais, sociais e no ambiente regulatório.</li> </ul>
5	Gestão do Conhecimento para a Inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avalia em que medida a organização identifica as Competências Essenciais e Conhecimentos Críticos para a</li> </ul>

<sup>44</sup> Estes indicadores foram identificados no levantamento bibliográfico realizado. 19 dos 25 indicadores foram apresentados pela autora em sua dissertação “Gestão Estratégica do Capital Humano: Avaliando o potencial de inovação de uma empresa – estudo de caso”, (STOECKICHT, 2005), e revisados no presente trabalho.



		<p>inovação e a condução de suas atividades/processos críticos no presente e no futuro;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização gerencia o conhecimento organizacional e cria novos conhecimentos e competências para a inovação.</li> </ul>
6	Cultura e Valores Organizacionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a cultura e valores organizacionais promovem a inovação, o comportamento inovador e a atitude intra-empresarial na organização.</li> </ul>
7	Aprendizagem Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização promove sua capacidade de aprendizagem visando atender novas demandas organizacionais e mercadológicas.</li> </ul>
8	Comunicação Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida os sistemas de comunicação internos e T.I. promovem o acesso e integração de informações / conhecimentos /competências e sustentam os processos de inovação na organização.</li> </ul>
9	Gestão da Marca e Reputação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização busca construir e consolidar sua marca enquanto empresa inovadora e geradora de valor para o cliente, o mercado e a sociedade como um todo.</li> </ul>
10	Nível de Confiança	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização promove um ambiente de confiança para facilitar a troca, transferência de conhecimentos e alocação de competências visando alavancar a capacidade de inovar da empresa.</li> </ul>
11	Gestão Criativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização estimula a criatividade em nível individual e organizacional;</li> <li>• Avalia em que medida a organização promove a solução criativa de problemas, e dispõe de sistemas de captura e gestão de ideias de colaboradores da rede/cadeia de valor, de forma a desenvolver inovações.</li> </ul>
12	Geração de Inovações – Tipos, Graus e Períodos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização gerou inovações, de que tipo, em que grau e em qual período de tempo, por meio da contribuição de seus colaboradores diretos e indiretos.</li> </ul>
13	Avaliação de Desempenho, Reconhecimento e Promoção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida os sistemas de avaliação de desempenho, reconhecimento e promoção contemplam o comportamento inovador, os conhecimentos críticos, as competências individuais e a capacidade de colaboradores contribuírem para a inovação na organização.</li> </ul>
14	Recrutamento e Seleção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida os sistemas de seleção interna / externa contempla o comportamento inovador, os conhecimentos críticos, as competências individuais e a capacidade de colaboradores contribuírem para a inovação na organização.</li> </ul>
15	Retenção de Talentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização adota práticas visando a retenção de colaboradores e seu conhecimento crítico, com o objetivo de alavancar o potencial de inovação na organização.</li> </ul>
16	Desenvolvimento de Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida os programas de capacitação oferecidos desenvolvem as competências necessárias para alavancar a capacidade empreendedora e inovadora, em nível individual e organizacional.</li> </ul>
17	Gestão Empreendedora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização oferece recursos estruturais e infra-estruturais para apoiar o empreendedorismo corporativo ou intra-empresarial, delega poder e concede autonomia para que os colaboradores participem do processo de solução criativa de problemas e geração de inovações.</li> </ul>
18	Modelos Colaborativos de Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização adota modelos de trabalho colaborativo entre os colaboradores da cadeia/rede de</li> </ul>

		valor, de forma a promover a interação necessária para apoiar os processos de inovação e geração de novas soluções na organização.
19	Papel das Lideranças	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida os gestores – lideranças conhecem os modelos de gestão, estratégias, metodologias e os recursos existentes e necessários para conduzir os processos de inovação e gerenciar carteiras de projetos inovadores;</li> <li>• Avalia em que medida os gestores - lideranças promovem e gerenciam adequadamente os recursos organizacionais, de forma a fortalecer a competência da inovação no nível individual, de equipe e organizacional.</li> </ul>
20	Inovação Cooperativa - Rede de Relacionamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização identifica recursos humanos, tecnológicos e financeiros para a inovação existentes em sua Rede de Relacionamentos e os utiliza para desenvolver inovações conjuntamente.</li> </ul>
21	Gestão de Acordos Colaborativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização estabelece e gerencia acordos colaborativos com funcionários e parceiros externos de forma a desenvolver inovações.</li> </ul>
22	Uso de Redes e Mídias Sociais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização monitora e usa as redes formais e informais e as mídias sociais para apoiar os processos decisórios e de co-criação de valor nos processos de gestão da inovação.</li> </ul>
23	Estratégia e Visão Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida os direcionadores estratégicos promovem e alinham as ações dos colaboradores diretos e indiretos da cadeia/rede de valor da empresa, de forma a fortalecer os conhecimentos críticos no nível individual e as competências organizacionais para sustentar a inovação.</li> <li>• Avalia em que medida as estratégias, missão, visão, valores, objetivos e metas organizacionais encontram-se orientadas à inovação e alinhados às estratégias organizacionais.</li> </ul>
24	Estrutura e Infra-estrutura Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida a organização se utiliza de seus recursos estruturais e infra-estruturais para promover o compartilhamento e criação de conhecimentos e a geração de novas soluções – inovações.</li> </ul>
25	Barreiras à Inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia em que medida existem barreiras à inovação.</li> <li>• Identifica os fatores restritivos à inovação durante o período da pesquisa, podendo estas serem restrições de caráter individual (comportamental), organizacional (estrutural / infra-estrutural), ambiental, inovações prévias, condições do mercado (uma deficiência de demanda (agregada e/ou setorial), uma estrutura de oferta (concorrencial ou capacidade instalada) que desestimulou a inovação, ou outros problemas e obstáculos que contemplam fatores macro e microeconômicos conforme descritos no PINTEC 2008.</li> </ul>

Fonte: do próprio autor, 2011.

A partir da identificação destes indicadores e da revisão bibliográfica, foram elaboradas 56 perguntas acerca de práticas e modelos de gestão relacionados à inovação de produtos, serviços e processos, modelos de comercialização, modelos de gestão organizacional e de negócios, que fundamentaram o Questionário Diagnóstico de Inovação - Q.D.I.® - em sua versão ampliada, apresentada no Anexo 02. Cada pergunta encontra-se

relacionado à avaliação de um ou mais dos 25 indicadores do Capital Intelectual e seus ativos intangíveis, considerados importantes para os processos de inovação na rede de valor das empresas analisadas. Determinou-se o conteúdo e a quantidade de perguntas elaboradas para cada indicador de acordo com o levantamento realizado. Abaixo, encontra-se a lista dos indicadores, especificando-se o número de perguntas elaboradas para cada item avaliado.

Tabela 5: Número de Perguntas por Indicador

No.	Indicadores Analisados	Número de Perguntas por indicador
1	Monitoramento do ambiente competitivo	05
2	Uso de incentivos e linhas de fomento à inovação	02
3	Proteção ao Conhecimento	02
4	Gestão de Mudanças	05
5	Gestão do Conhecimento para a Inovação	14
6	Cultura e Valores Organizacionais	03
7	Aprendizagem Organizacional	09
8	Comunicação Organizacional	04
9	Gestão da Marca e Reputação	02
10	Nível de Confiança	03
11	Gestão Criativa	07
12	Geração de Inovações –Tipos e Períodos	04
13	Avaliação de Desempenho, Reconhecimento e Promoção	06
14	Recrutamento e Seleção	02
15	Retenção de Talentos	05
16	Desenvolvimento de Pessoas	04
17	Gestão Empreendedora	05
18	Modelos Colaborativos de Trabalho	02
19	Papel das Lideranças	04
20	Rede de Relacionamentos – Inovação Cooperativa	10
21	Gestão de Acordos Colaborativos	04
22	Redes e Mídias Sociais	05

23	Estratégia e Visão Organizacional com foco em inovação	07
24	Estrutura Organizacional	03
25	Barreiras à Inovação	02

Fonte: do próprio autor, 2011

O questionário estruturado - o Q.D.I.® - incluiu perguntas fechadas para o tema em si, e algumas perguntas de caráter aberto, através das quais os respondentes puderam acrescentar informações pertinentes ao objeto do estudo realizado.

O Q.D.I.® também incluiu uma pergunta para avaliar o nível de relevância, na ótica dos respondentes, de cada prática para os processos de gestão da inovação em suas organizações, considerando os indicadores e fatores críticos de sucesso ao negócio das empresas e suas realidades organizacional e mercadológica específicas.

Esta avaliação permitiu verificar o nível de discrepância existente entre a opinião do respondente acerca da importância do item analisado e as práticas, de fato, adotadas pela empresa. Além disso, permitiu fazer uma inferência sobre a aplicabilidade do Modelo, considerando-se o objetivo de auxiliar os gestores a desenvolverem uma melhor compreensão da dinâmica da inovação em sua empresa, e a avaliar de que forma as práticas e rotinas organizacionais adotadas na gestão de seu Capital Intelectual podem estar promovendo ou restringindo o desenvolvimento de sua capacidade inovadora.

#### 4.3 CRITÉRIOS UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO Q.D.I.®

Para avaliar o grau em que determinada prática pode constituir-se como fator relevante para promover o potencial de inovação organizacional, optamos por adotar uma escala que varia entre 0 e 1. Assim, as respostas às perguntas foram avaliadas de acordo com os critérios abaixo especificados.

1. Para as perguntas estruturadas fechadas, o respondente utilizou os seguintes critérios para avaliar a frequência da ocorrência das práticas, rotinas ou sistemas organizacionais adotadas pelas organizações analisadas:

- a) não / nunca
- b) raramente

- c) ocasionalmente
- d) frequentemente
- e) sim / continuamente

O respondente escolheu, portanto, a opção que mais se adequava à avaliação da rotina sob análise, marcando-a no questionário.

2. Algumas perguntas listam vários itens, categorizados com letras do alfabeto. O respondente escolheu as opções mais representativas das práticas, sistemas e rotinas adotadas pela empresa no que tange o item em questão. O peso dado a cada resposta também variou entre 0 e 1, sendo alocados pesos específicos de acordo o número de itens contidos em cada pergunta.

3. O respondente também classificou cada prática de acordo com seu nível de relevância adotando os seguintes critérios de avaliação:

- a) irrelevante
- b) pouco relevante
- c) de relevância média
- d) muito relevante

4. Para as perguntas estruturadas abertas, o respondente pôde acrescentar comentários ou outras informações que considerava relevantes para melhor representar a resposta ao item sob análise. Estas respostas não foram avaliadas de acordo com critérios e pesos predefinidos uma vez que contemplaram informações adicionais.

Para evitar ambiguidades na interpretação de alguns termos mais específicos utilizados nas questões, algumas práticas continham explicações adicionais<sup>45</sup>.

#### 4.4 RESULTADOS CONSOLIDADOS DAS EMPRESAS ANALISADAS: ANÁLISE GRÁFICA – QUANTITATIVA E ANÁLISE QUALITATIVA-DESCRITIVA

A partir da análise dos dados obtido por meio da aplicação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® foram gerados diversos gráficos representativos das respostas tanto em nível individual por empresa, assim como consolidando os resultados das

---

<sup>45</sup> Estas explicações adicionais estão marcadas em azul claro no Q.D.I. ®, encontrado no Anexo 02.

quatro empresas estudadas, a saber: um *gráfico radar* indicando em que grau as práticas e rotinas estão sendo adotadas pela empresa, e o grau de relevância das rotinas e práticas, enquanto fatores impulsionadores dos processos da inovação na organização na opinião dos respondentes; um *gráfico de barras* que apresenta os graus obtidos nos 25 indicadores analisados, em grau decrescente de valor e identificando os possíveis fatores facilitadores e restritivos que influenciam a capacidade de inovar das empresas analisadas conforme o levantamento bibliográfico; e um segundo *gráfico de barras* apresentando as oito principais lacunas no que tange à comparação entre as práticas efetivamente adotadas pela organização e aquilo que é considerado relevante para promover a inovação, de acordo com a opinião dos gestores-respondentes. Na análise consolidada das quatro empresas participantes desta pesquisa foram gerados mais dois gráficos, a saber, um gráfico apresentando o *grau de distribuição* na adoção das práticas analisadas, e um *gráfico de dispersão* apresentando os dados normalizados de cada empresa em comparação às demais.<sup>46</sup>

As representações gráficas de caráter quantitativo foram complementadas por uma análise qualitativa - descritiva que se propôs a explorar as relações de interdependência entre os fatores impulsionadores e restritivos aos processos de inovação, buscando relacionar de que forma os sistemas, práticas e rotinas adotadas pela empresa na gestão de seu Capital Intelectual podem afetar sua capacidade inovadora<sup>47</sup>.

Portanto, por meio da aplicação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® e sua ferramenta diagnóstica o QDI® foi analisado de que forma as estratégias, objetivos, metas, cultura e valores organizacionais, os recursos estruturais e infra-estruturais, e os modelos de gestão de pessoas, de negócios e sistemas administrativos disponíveis na empresa ampliada, poderiam estar atuando como forças impulsionadoras ou restritivas à inovação na organização.

A seguir será apresentada a pesquisa de campo e seus resultados.

---

<sup>46</sup> Os resultados individuais e consolidados das empresas analisadas são apresentados no capítulo 05 da presente tese.

<sup>47</sup> As análises qualitativa-descritivas das empresas analisadas são apresentados no capítulo 05 da presente tese.

## **5 PESQUISA DE CAMPO E RESULTADOS CONSOLIDADOS OBTIDOS POR MEIO DA APLICAÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO DO GRAU DE INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL®**

Este capítulo descreve a pesquisa de campo realizada utilizando-se a estratégia metodológica do estudo de casos múltiplos junto às quatro organizações analisadas e nas quais o Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® foi aplicado. Apresenta os resultados individuais da análise dos dados de cada empresa e os resultados consolidados das quatro empresas obtidos por meio da aplicação do Modelo, e algumas inferências sobre os fatores que influenciam sua Capacidade de Inovar.

### **CAPÍTULO 5.1 DESCRIÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO**

A pesquisa de campo foi realizada entre novembro de 2011 e março de 2012, utilizando-se do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional®.

Visando identificar e contatar empresas inseridas no macro-complexo da construção civil interessadas em participar da pesquisa de campo adotou-se duas abordagens distintas. Com base no Ranking das 50 maiores construtoras – 2011 (O Empreiteiro, 07/2011), buscou-se contatar por telefone e e-mail as 30 maiores empresas brasileiras na área de construção civil, com sede em diversos estados e com atuação nacional. Das empresas contatadas, somente cinco responderam, das quais três optaram por participar da pesquisa.

Devido ao baixo retorno obtido, optou-se por adotar uma segunda estratégia para cooptar empresas do setor, a saber, o envio de um e-mail aos alunos participantes do programa de MBA de Construção Civil da Fundação Getúlio Vargas. Foram enviados e-mails para uma base de 250 alunos, localizadas em São Paulo, Goiânia, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Florianópolis. Seis empresas demonstraram interesse em participar, das quais somente uma enquadrou-se no perfil de unidade investigativa relevante à pesquisa. As cinco empresas

remanescentes eram PMEs e realizaram o diagnóstico, sem que fossem computadas como fonte de dados para este trabalho.

A aplicação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® foi realizada seguindo-se seis etapas:

#### Etapa 1 – Reuniões presenciais e virtuais

Das quatro empresas participantes, duas solicitaram uma reunião presencial com o objetivo de entender a proposta do projeto de pesquisa e conhecer a ferramenta diagnóstica. As outras duas empresas esclareceram suas dúvidas por skype, telefone e e-mail. Nestas reuniões presenciais e virtuais foram identificados os gestores mais habilitados a fornecer os dados necessários à pesquisa, constituindo estes, portanto, o principal núcleo de obtenção dos dados. Estabeleceu-se também qual a forma mais eficaz de obtenção das informações para o preenchimento do Q.D.I.®. Visando garantir agilidade no processo, integridade e consistência dos dados colhidos, todas as empresas optaram por centralizar a coleta de dados em um ou dois gestores, que colheram as informações necessárias mais específicas junto aos demais gestores da empresa.

#### Etapa 2: Envio e assinatura de um Acordo de Confidencialidade

Etapa 3: Envio do Q.D.I.® para os gestores-respondentes por e-mail. Durante o período em que responderam ao Questionário, a pesquisadora esteve à disposição para esclarecer dúvidas.

Etapa 4: Análise inicial do Q.D.I.®: Após receber os Q.D.I.®s procedeu-se a uma análise preliminar para identificar eventuais inconsistências nas respostas dadas pelo gestores-respondentes, que foram devidamente esclarecidas.

#### Etapa 5: Consolidação e análise dos dados

A quinta etapa tratou da consolidação e análise dos resultados obtidos a partir da aplicação do Modelo e do Q.D.I.®. Foi realizada uma análise de caráter quantitativo e qualitativo-descritivo. Sob forma de uma análise quantitativa, o Modelo ofereceu diversas avaliações gráficas, que foram complementadas por uma análise qualitativa-descritiva.

#### Etapa 6 – Obtenção de *feedback* dos gestores-respondentes



## 5.2 RESULTADOS CONSOLIDADOS OBTIDOS A PARTIR DA APLICAÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO DO GRAU DE INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL®

Conforme mencionado, por meio da aplicação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® foram analisados 56 práticas, sistemas e modelos de gestão do Capital Intelectual, relacionados a 25 indicadores considerados importantes para desenvolver a Capacidade de Inovar de uma organização.

Foram coletados dados sobre como as estratégias, objetivos, metas, cultura e valores organizacionais, os recursos estruturais e infra-estruturais, e os modelos de gestão, de negócios e sistemas administrativos poderiam atuar como forças impulsionadoras ou restritivas à capacidade de inovar nas quatro empresas analisadas, considerando-se suas especificidades organizacionais e mercadológicas, e apresentados sob a forma de análise quantitativa e qualitativa-descritiva.

Para cada empresa participante da pesquisa de campo os resultados são apresentados por meio de três representações gráficas, e na análise consolidada das quatro empresas os resultados são representados por mais dois gráficos, conforme descritos abaixo.

Gráfico 1 - Gráfico Radar: apresenta dois grupos de resultados. O primeiro representa os graus em que as práticas, sistemas, rotinas e processos organizacionais que promovem a inovação são adotados pela empresa, e estão representados pelo *gráfico verde escuro*. O segundo representa o nível de relevância das práticas avaliadas para promover a inovação na opinião do gestor-respondente e está representado pelo *gráfico verde claro*<sup>48</sup>. Cada indicador foi avaliado dentro de uma escala de 0 (zero) até 1,0 (hum) ponto<sup>49</sup>.

No gráfico radar, também, são informados o *Grau de Inovação*, que corresponde ao percentual de práticas, sistemas, processos e rotinas adotadas pela organização e o *Nível de Relevância*, que representa em que grau as práticas analisadas são consideradas relevantes para a promoção da inovação, na opinião dos gestores-respondentes.

Gráfico 2 – Grau de Inovação por Indicador: apresenta os graus obtidos nos 25 indicadores analisados, em grau decrescente de valor. Neste gráfico, o indicador *Geração de Inovações* é representado por uma barra azul, e *Barreiras à Inovação* por uma barra vermelha.

<sup>48</sup> A tabela de Nível de Relevância dos Indicadores analisados encontra-se no Anexo 04 da presente tese.

<sup>49</sup> A tabela de Índices por Indicador contendo as pontuações auferidas em cada indicador e seu Nível de Relevância encontra-se no Anexo 03 da presente tese.

Cada indicador foi avaliado dentro de uma escala de 0 (zero) até 1,0 (hum) ponto<sup>50</sup>. A pontuação de cada indicador é subdividida em três níveis *baixo*, *médio* e *alto*. Neste gráfico, são destacados os oito indicadores que obtiveram pontuação mais baixa, podendo estes, portanto, representar fatores restritivos à inovação na organização analisada. Também são ressaltados os oito indicadores que tiveram pontuação mais alta, indicando que podem atuar como fatores facilitadores à inovação na organização analisada.

Gráfico 3 – Gráfico Comparativo – Grau de Inovação vs. Nível de Relevância: apresenta as oito principais lacunas no que tange à comparação entre as práticas efetivamente adotadas pela organização e aquilo que é considerado relevante para promover a inovação, de acordo com a opinião dos gestores-respondentes. Neste gráfico a barra verde claro representa o nível de relevância das práticas avaliadas para o processo de inovação na opinião do gestor-respondente, e a barra verde escuro representa os graus em que as práticas e processos são adotados pela organização, relativos à cada indicador. As lacunas foram avaliadas a partir de uma escala entre 0 (zero) e 1,0 (hum) ponto, e os graus encontram-se especificadas junto a cada indicador.

Gráfico 4 – Distribuição do Grau de Inovação dos Indicadores Analisados, no qual é possível comparar em que grau cada empresa adota as práticas relativas a cada indicador.

Gráfico 5 - Dispersão do Grau de Inovação dos Indicadores Analisados – que representa o grau de dispersão na adoção das práticas analisadas de cada empresa em comparação às demais. Neste gráfico os dados obtidos por meio da aplicação do Q.D.I.® foram normalizados, e são representados em desvios padrão.

Os resultados de cada empresa também são descritos em um breve relatório no qual é realizada a análise qualitativa-descritiva, e são analisadas as relações de interdependência entre os indicadores relevantes para os processos de inovação nas empresas sob análise, avaliando de que forma as rotinas, sistemas e práticas organizacionais podem estar fomentando ou restringindo sua capacidade de inovar.

A seguir serão apresentados os resultados obtidos pela aplicação do Modelo em cada uma das empresas analisadas, e em sequência serão apresentados os resultados consolidados das quatro empresas.

---

<sup>50</sup> Ibid.

## 5.2.1 CONSOLIDAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS POR EMPRESA

### **Empresa 01**

A empresa 01 atua no mercado nacional há mais de três décadas no subsetor de edificações, a saber, nos segmentos de edifícios residenciais e comerciais, condomínios e incorporações, shopping centers e hotéis, e atualmente conta com mais de 6 mil funcionários.

Conforme pode-se ver nos gráficos abaixo, os gestores-respondentes desta organização consideraram 94% das práticas analisadas como relevantes para a inovação, considerando suas realidades organizacionais e mercadológicas específicas. Apesar de considerarem o nível de concorrência alto em seu setor, adotam práticas restritas de *Monitoramento do Ambiente Competitivo*, tendo este indicador obtido pontuação 0,35. Mesmo avaliando as barreiras à inovação como tendo impacto médio (0,63), ainda adotam um número reduzido de práticas para alavancar sua capacidade de inovar (38%), o que se reflete num índice relativamente baixo de geração de inovações, a saber: 0,37 no período de 24 meses.

Ao analisarmos o gráfico 2 – Grau de Inovação por Indicador -, é possível verificar que esta empresa não faz uso de *Incentivos e linhas de fomento à inovação* e praticamente não adota ações de *Proteção ao Conhecimento* (0,13), mesmo tendo considerado estes indicadores de relevância média, a saber, 0,67.

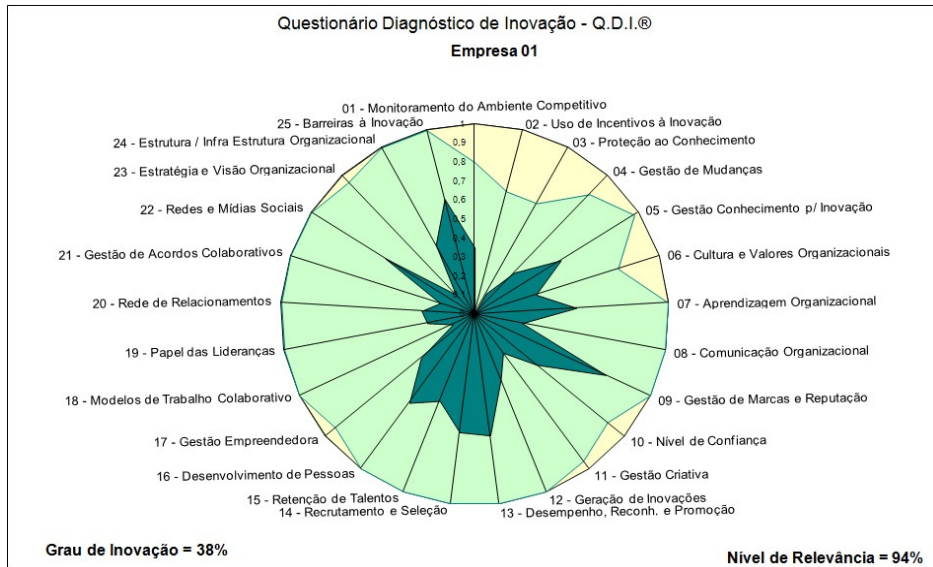


Gráfico 1: Empresa 1 - Empresa 01- Gráfico Radar

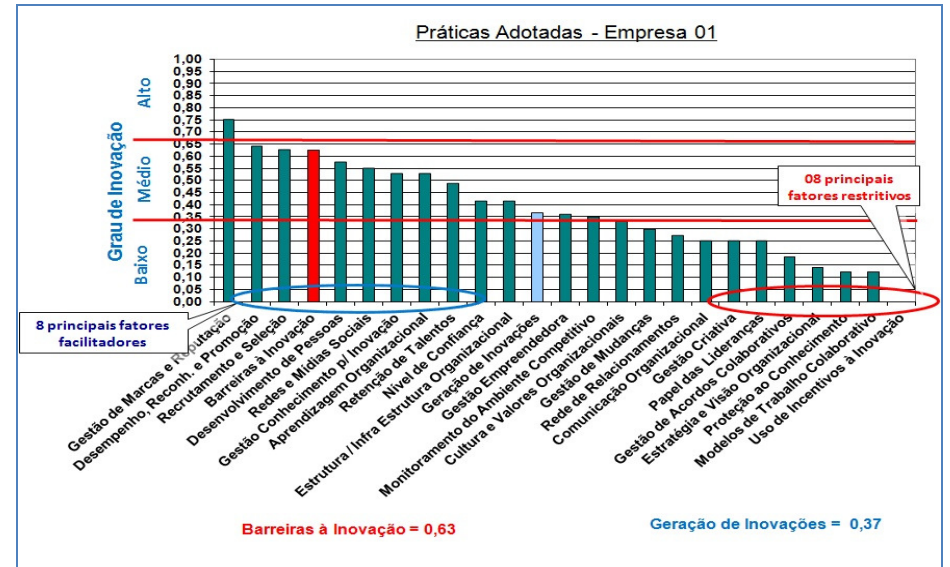


Gráfico 2: Empresa 2 – Grau de Inovação por Indicador

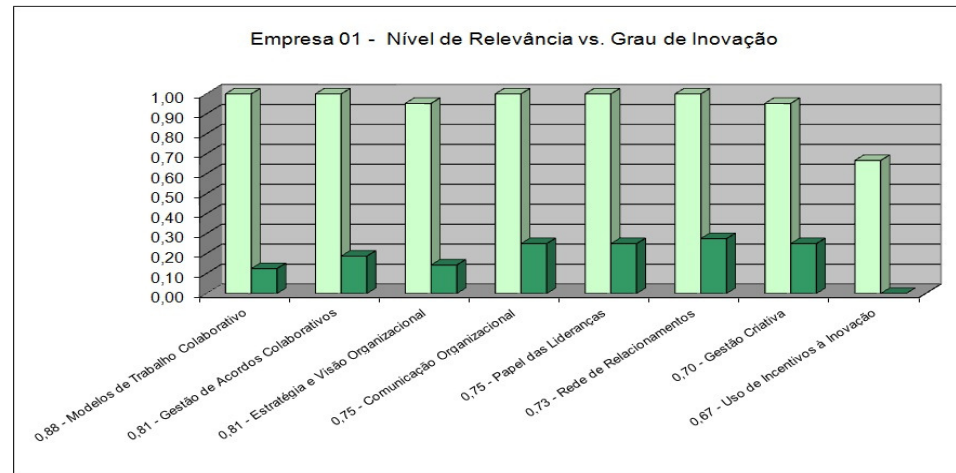


Gráfico 3: Empresa 1 – Grau de Inovação vs. Nível de Relevância

Fonte: do próprio autor, 2012

Esta organização em específico obteve índices relativamente baixos nos indicadores *Modelos de Trabalho Colaborativo* (0,13), *Gestão de Acordos Colaborativos* (0,19), *Gestão Criativa* (0,25) e *Comunicação Organizacional* (0,25), mesmo tendo considerado o nível de relevância destes indicadores como altos, a saber, 1,0, 1,0, 0,95 e 1,0, respectivamente. Estas pontuações encontram-se bem abaixo das médias auferidas pelas quatro empresas analisadas, e pode indicar um baixo nível de integração inter e intra-organizacional, o que pode afetar a sua capacidade de desenvolver inovações co-operativamente, utilizando-se de recursos internos na organização e externos existentes em seu ecossistema de negócios. O baixo índice obtido no indicador *Inovação Co-operativa – Rede de Relacionamento* (0,28) também aponta para restrições na capacidade desta empresa em integrar e otimizar recursos internos e externos para desenvolver inovações co-criativamente.

Outros possíveis fatores restritivos identificados a partir dos dados obtidos na aplicação do Q.D.I.® referem-se ao *Papel das Lideranças* (0,25) e *Estratégia e Visão Organizacional* (0,14), apesar da alta relevância dadas às práticas relacionadas a estes quesitos, a saber, 1,0 e 0,95, respectivamente. Isto pode indicar que os gestores / lideranças nesta organização ainda dispõem de pouco conhecimento sobre a dinâmica dos processos de gestão da inovação, afetando sua capacidade de gerir os recursos organizacionais contemplando a rede de valor da empresa, de forma integrada e estratégica com foco em inovação.

Com exceção do indicador *Comunicação Organizacional*, os demais indicadores que apresentaram índices baixos e que são identificados como potenciais fatores restritivos no Gráfico 2, também se apresentam no Gráfico 03, nas principais lacunas encontradas entre as práticas adotadas pela empresa e seu nível de relevância de acordo com a opinião de seus gestores. Isso parece indicar que os gestores-respondentes têm consciência dos possíveis fatores restritivos à inovação considerando suas realidades organizacionais e mercadológicas específicas.

O indicador que teve pontuação mais alta no Q.D.I.® foi *Gestão de Marcas e Reputação* (0,75), bem acima da média das quatro empresas que se situou em 0,41. O *Uso de Redes e Mídias Sociais* (0,55) também obteve pontuação acima da média das quatro empresas analisadas (0,43). Isto pode ser explicado pelo fato de que esta empresa atua no segmento B2C, e investe na consolidação de sua imagem como empresa inovadora e geradora de valor para o cliente e o mercado. Os outros indicadores que tiveram pontuação relativamente alta considerando a média de práticas adotadas por esta empresa (38%) são *Desempenho*,

*Reconhecimento e Promoção* (0,64), *Recrutamento e Seleção* (0,63), *Desenvolvimento de Pessoas* (0,58), *Gestão do Conhecimento para a Inovação e Aprendizagem Organizacional*, ambos com índice de (0,53). Interessantemente, as práticas associadas a estes indicadores estão relacionadas aos sistemas e subsistemas de Gestão de Pessoas. Isto parece indicar que esta empresa adota uma postura mais pró-ativa na gestão das competências, conhecimentos e bens intelectuais de seus colaboradores; práticas críticas para alavancar a capacidade de aprendizagem organizacional e geração de inovação com base no Capital Humano.

O Gráfico 3 – Nível de Relevância e Grau de Inovação – indica que os gestores desta organização têm consciência da importância da adoção de *Modelos de Trabalho Colaborativos* em sua organização, e que devem adotar mais práticas para melhor gerir seus *Acordos Colaborativos* envolvendo as contribuições dos colaboradores diretos e indiretos em seu Capital de Relacionamento, alinhados a uma *Estratégia Organizacional com foco em Inovação* de forma a alavancar sua capacidade de inovar.

### **Empresa 02**

Há mais de seis décadas, a empresa 02 atua no mercado nacional no setor da construção pesada, especificamente nos segmentos de obras rodoviárias, usinas hidroelétricas, barragens, túneis, obras portuárias e ferroviárias, instalações petroleiras e petroquímicas, pontes, viadutos, aeroportos, óleo e gasodutos, obras metroviárias, obras de saneamento e shopping centers. Atualmente conta com mais de 300 funcionários. Apesar de ser classificada como empresa de médio porte conforme o critério de número de funcionários do SEBRAE, esta empresa auferiu uma receita anual acima de R\$ 900 milhões em 2010, enquadrando-se, portanto, na classificação de empresa de grande porte de acordo com os critérios do BNDES.

Conforme pode-se ver nos gráficos da Empresa 02 abaixo, os gestores-respondentes desta organização consideraram 74% das práticas analisadas como relevantes para a inovação, considerando suas realidades organizacionais e mercadológicas específicas. Apesar de considerarem o nível de concorrência alto em seu setor e avaliarem as *Barreiras à Inovação* como tendo impacto alto (0,88), adotam em torno de 43% das práticas analisadas; índice ligeiramente superior à Empresa 01, e obtiveram um índice de *Geração de Inovações* de 0,50, acima da média de 0,43 das quatro empresas. Isto pode ser explicado pelo fato de que esta empresa estabelece parcerias com outros atores de sua rede de valor, engajando-se em projetos de inovação cooperativa.

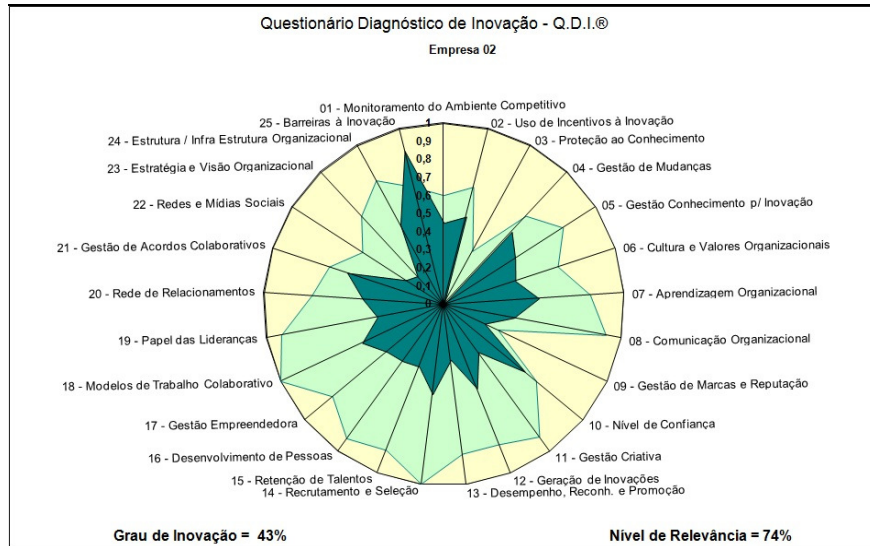


Gráfico 4: Empresa 2 - Gráfico Radar

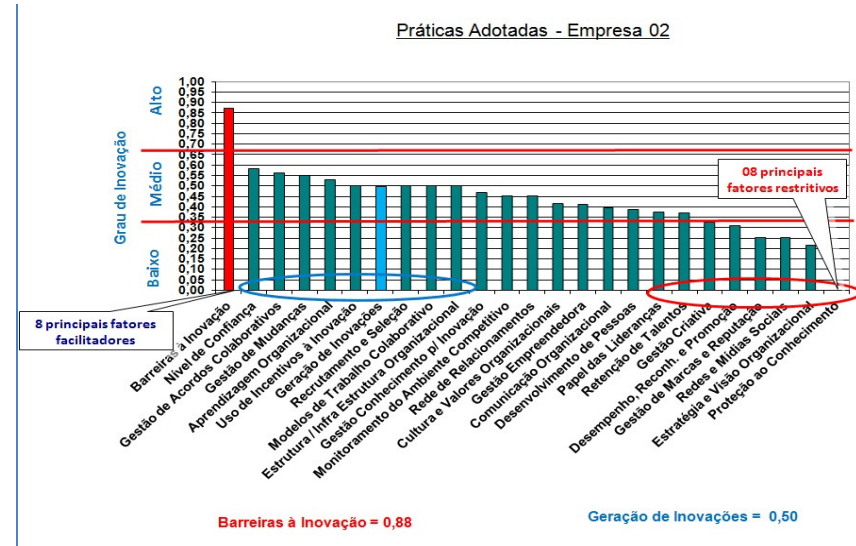


Gráfico 5: Empresa 2 – Grau de Inovação por Indicador

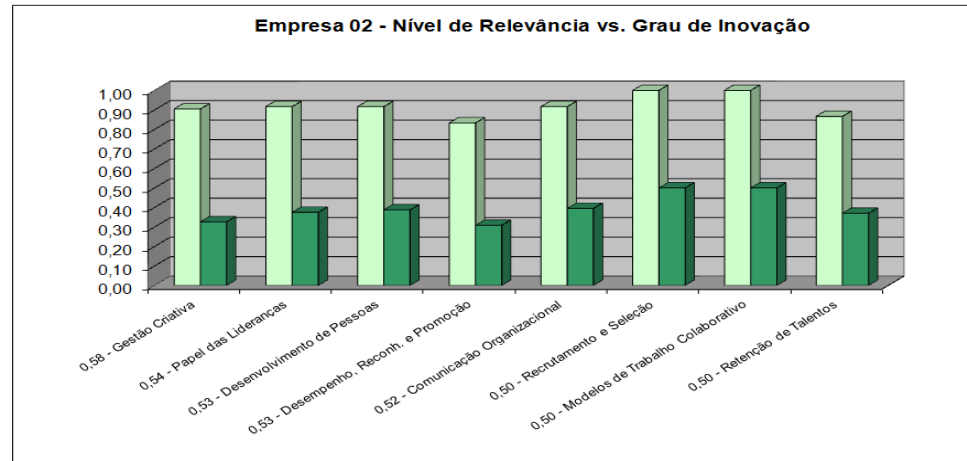


Gráfico 6: Empresa 2 – Grau de Inovação vs. Nível de Relevância

Fonte: do próprio autor, 2012

Diferentemente da Empresa 01, esta organização atua fortemente no setor B2B, e isto pode justificar o fato de ter obtido uma pontuação baixa nos indicadores *Gestão de Marcas e Reputação* e *Uso de Redes e Mídias Sociais*, ambos com pontuação de 0,25, apesar de terem sido considerados de Relevância Baixa e Média, 0,33 e 0,53, respectivamente. Pela natureza de seus segmentos de atuação, não necessariamente a baixa adoção de práticas relacionadas à estes indicadores se constitui em um fator restritivo à inovação nesta organização.

Uma outra diferença marcante entre as Empresas 01 e 02 se apresenta quando se comparam os indicadores *Modelos de Trabalho Colaborativo* (0,50), *Gestão de Acordos Colaborativos* (0,56) e *Uso de Incentivos à Inovação* (0,50), que obtiveram índices superiores às médias das quatro empresas que foram 0,28, 0,36 e 0,13, respectivamente. Na Empresa 01 estes três indicadores apresentaram-se como potenciais fatores restritivos, enquanto que na Empresa 02 constituem-se como potenciais fatores facilitadores à inovação. Essa diferença pode ser explicada pelo fato de que a Empresa 02 estabelece parcerias com organizações públicas e privadas e tem feito uso de *Incentivos à Inovação* em projetos cooperativos.

De acordo com os resultados obtidos a partir da aplicação do Q.D.I.®, a Empresa 02 também não adota prática alguma no que tange o indicador *Proteção ao Conhecimento*, apesar de usar incentivos para projetos de inovação, e teve uma pontuação baixa no indicador *Estratégia e Visão Organizacional* (0,21). Isto pode indicar uma tendência preocupante, a saber, esta empresa está gerando inovações, mas não está adotando as estratégias necessárias para protegê-las como parte de seu posicionamento competitivo. Outro ponto a ser destacado é que esta empresa parece estar gerando inovações sem uma estratégia claramente definida.

Outros indicadores que apresentaram índices abaixo da média das quatro empresas analisadas foram *Gestão Criativa* (0,33), *Desempenho, Reconhecimento e Promoção* (0,31) e *Retenção de Talentos* (0,37). Este é um ponto de alerta, pois a empresa pode estar subutilizando ou vir a perder Capital Humano com competências críticas para a inovação; situação impactante para o negócio uma vez que o setor da engenharia civil já apresenta um grave problema quanto à obtenção de mão de obra qualificada para fazer frente às demandas do mercado. Somente três destes indicadores se apresentam dentre as oito principais lacunas auferidas entre as práticas adotadas e o nível de relevância, conforme pode se ver no Gráfico 06 – Nível de Relevância vs. Grau de Inovação. Interessantemente, o indicador *Estratégia e Visão Organizacional* não consta dentre as oito principais lacunas, e isto provavelmente se deu porque esta empresa considera este indicador de Relevância Média (0,67). De acordo com os resultados apresentados neste último gráfico, os gestores desta empresa parecem ter



consciência da necessidade de melhor gerir os sistemas e sub-sistemas relacionados à Gestão de Pessoas de forma a otimizar os uso de seus recursos do Capital Humano, orientando-os à inovação, mas não parece atentar à necessidade de gerir os demais recursos de seu Capital Intelectual de forma estratégica.

### **Empresa 03**

A empresa 03 atua no mercado nacional há mais de 17 décadas no setor de edificações, especificamente nos segmentos edifícios residenciais e comerciais, condomínios, incorporações, edificações para fábricas, shopping centers e hotéis, e atualmente conta com mais de 500 funcionários.

Conforme pode se ver nos gráficos da Empresa 03 abaixo, os gestores-respondentes desta organização consideraram 82% das práticas analisadas como altamente relevantes para a inovação, apesar de adotarem em torno de 42% destas, índice ligeiramente acima da média de 0,41 das quatro empresas analisadas.

Os gestores avaliaram o nível de concorrência alto em seu setor de atuação, mas ainda adotam poucas práticas de *Monitoramento do Ambiente Competitivo* (0,30). Avaliaram as *Barreiras à Inovação* como tendo impacto médio (0,50) e, no entanto, obtiveram um índice de *Geração de Inovações* de 0,28, consideravelmente abaixo da média de 0,43 das quatro empresas analisadas.

Dentre os indicadores que tiveram pontuação 0,00, encontram-se *Proteção ao Conhecimento* e *Uso de Incentivos à Inovação*, apesar dos gestores-respondentes terem considerados estas práticas de Relevância Baixa e Média, auferindo, 0,33 e 0,50, respectivamente. Interessantemente, o indicador *Uso de Incentivos à Inovação* configura dentre as oito principais lacunas entre as práticas adotadas e o nível de relevância dada a elas na opinião dos gestores respondentes, conforme se pode ver no Gráfico 9, demonstrando que os gestores têm consciência de que este possa ser um fator restritivo à inovação. O mesmo não se deu com relação ao indicador *Proteção ao Conhecimento*.

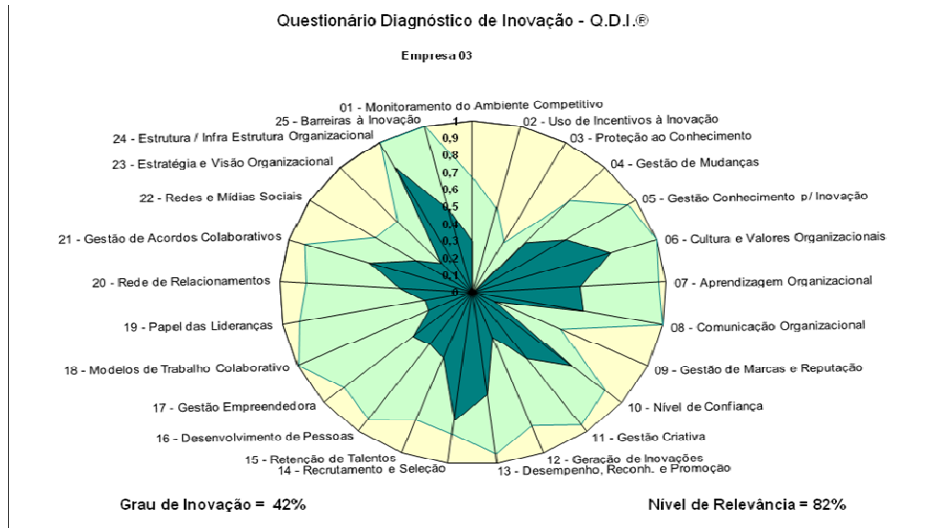


Gráfico 7: Empresa 3 - Gráfico Radar

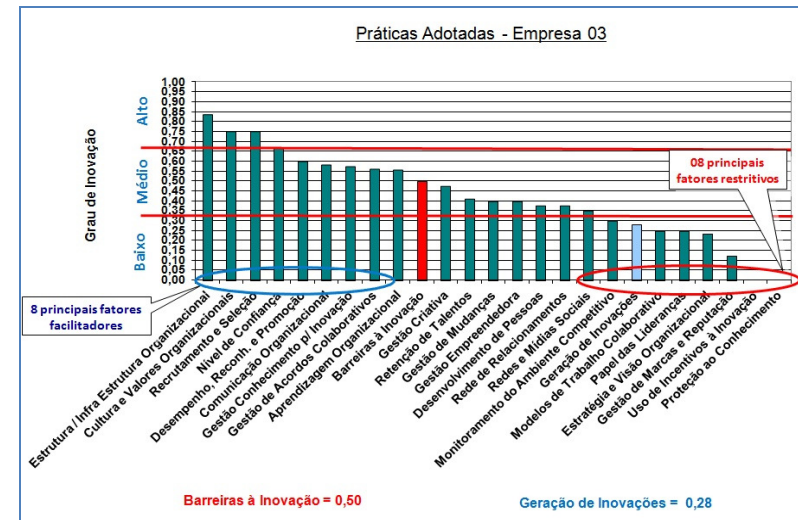


Gráfico 8: Empresa 3 – Grau de Inovação por Indicador

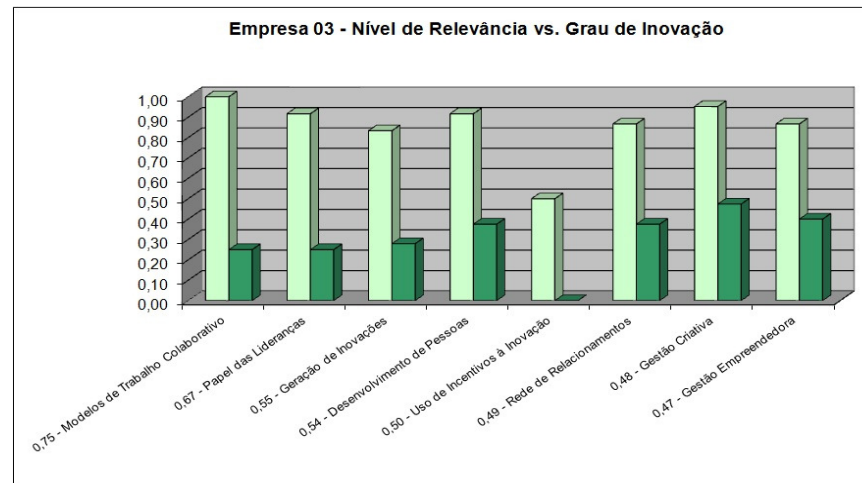


Gráfico 9: Empresa 3 – Grau de Inovação vs. Nível de Relevância

Fonte: do próprio autor, 2012

Esta organização também atua fortemente no segmento B2C, e apresenta uma situação semelhante às das Empresas 01 e 04, que também atuam neste setor. Verificou-se que a Empresa 03 e 01 compartilham cinco dos mesmos oito potenciais fatores restritivos à inovação, a saber, *Proteção ao Conhecimento*, *Uso de Incentivos à Inovação*, *Estratégia e Visão Organizacional* (0,24), *Papel das Lideranças* (0,25) e *Modelos de Trabalho Colaborativo* (0,25), e que as Empresas 01, 03, e 04 compartilham quatro dos indicadores com desempenho mais baixo, a saber, *Proteção ao Conhecimento*, *Uso de Incentivos à Inovação*, *Estratégia e Visão Organizacional* e *Modelos de Trabalho Colaborativo*.

Outro possível fator restritivo identificado a partir dos dados obtidos na aplicação do Q.D.I.® na Empresa 03 refere-se ao *Papel das Lideranças*, que apesar de ter sido considerado uma questão de alta relevância (0,92), obteve pontuação 0,25, indicando ser um ponto de alerta à capacidade de inovar de acordo com os gestores-respondentes. Outro indicador com baixo índice foi *Estratégia e Visão Organizacional* (0,24), e seu grau de relevância foi considerado médio - 0,57, bem abaixo da relevância concedida a este indicador pela média das quatro empresas analisadas, a saber, 0,75. Isto pode indicar que os gestores / lideranças nesta organização ainda não percebem a importância de gerir estrategicamente os recursos do Capital Intelectual existentes em seu ecossistema de negócios, orientando-os à inovação.

Apesar de atuar em segmentos B2C, diferentemente da Empresa 01, a Empresa 03 obteve baixos índices nos indicadores *Gestão de Marcas e Reputação* (0,13) e *Uso de Redes e Mídias Sociais* (0,35), consideravelmente abaixo das médias obtidas pelas quatro empresas, a saber, 0,41 e 0,43, respectivamente. Isto pode indicar que a organização empreende poucos esforços no sentido de construir e consolidar sua marca como empresa inovadora e geradora de valor para o cliente e o mercado consumidor e co-criadora de valor junto com os participantes de seu ecossistema de negócios. Além disso, esta empresa obteve um índice baixo no indicador *Modelos de Trabalho Colaborativo* (0,25), apesar de ter auferido as práticas referentes a este quesito como altamente relevantes (1,0), constituindo-se como a principal lacuna entre todos os indicadores apresentados no Gráfico 9. O baixo índice neste quesito, aliados aos indicadores acima mencionados, pode indicar restrições na capacidade desta empresa em integrar e otimizar recursos internos e externos do Capital Intelectual para desenvolver inovações cooperativamente com colaboradores diretos e indiretos de sua rede de valor.

Quanto aos possíveis fatores facilitadores à inovação nesta organização, verificou-se que dispõe de fortes *Recursos Estruturais e Infra-Estruturais* para compartilhar conhecimentos visando a geração de inovações, uma vez que obteve grau elevado neste quesito (0,83), adota práticas para promover a inovação por meio de sua *Cultura e Valores Organizacionais* (0,75), e seus sistemas de *Recrutamento e Seleção* contemplam o comportamento inovador de colaboradores (0,75). Nestes três quesitos, a Empresa 03 auferiu pontuação muito acima das médias obtidas pelas quatro empresas analisadas, a saber, 0,65, 0,58 e 0,53, respectivamente. A pontuação obtida no indicador *Nível de Confiança* também foi dentre os mais altos, 0,67, ligeiramente acima da média de 0,65. A conjunção destes fatores pode indicar que esta organização poderá alavancar significativamente a sua capacidade de inovar na medida em que adotar modelos de trabalho mais colaborativos, uma vez que parece dispor do Capital Estrutural necessário para tal e que busca atrair Capital Humano com perfil inovador, orientando seu desempenho para a inovação por meio de sua *Cultura e Valores Organizacionais*.

O Gráfico 9 – Nível de Relevância e Grau de Inovação – indica que os gestores desta organização têm consciência da importância da adoção de *Modelos de Trabalho Colaborativos* em sua organização, e que devem adotar modelos de *gestão Criativa e Empreendedora*, visando integrar os recursos em seu Capital de Relacionamento, Estrutural e Humano para alavancar sua capacidade de inovar.

#### **Empresa 04**

A empresa 04 atua no mercado nacional há mais de três décadas nos segmentos de edifícios residenciais e comerciais, condomínios e incorporações e atualmente conta com mais de 2.400 funcionários.

Conforme pode se ver nos gráficos da Empresa 04 abaixo, os gestores-respondentes desta organização consideraram 86% das práticas analisadas como relevantes para a inovação, apesar de adotarem menos da metade delas, a saber, 41%, índice alinhado à média de 0,41 das quatro empresas analisadas.

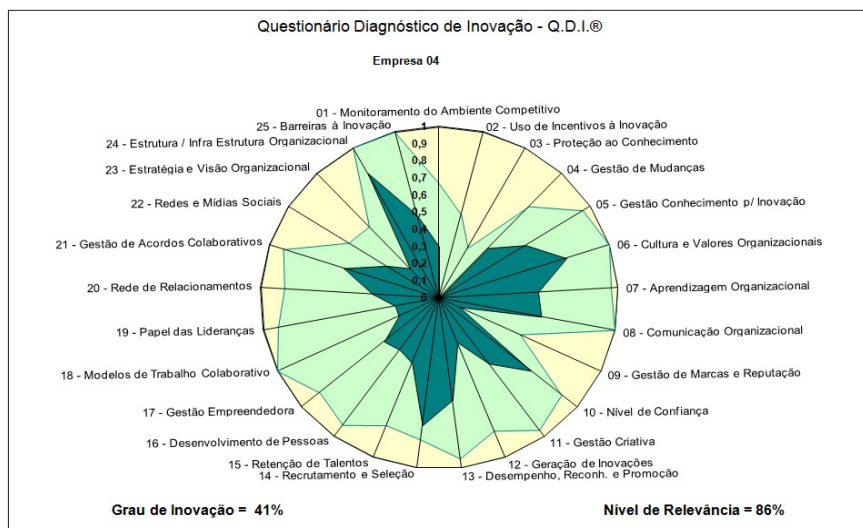


Gráfico 10: Empresa 4 - Gráfico Radar

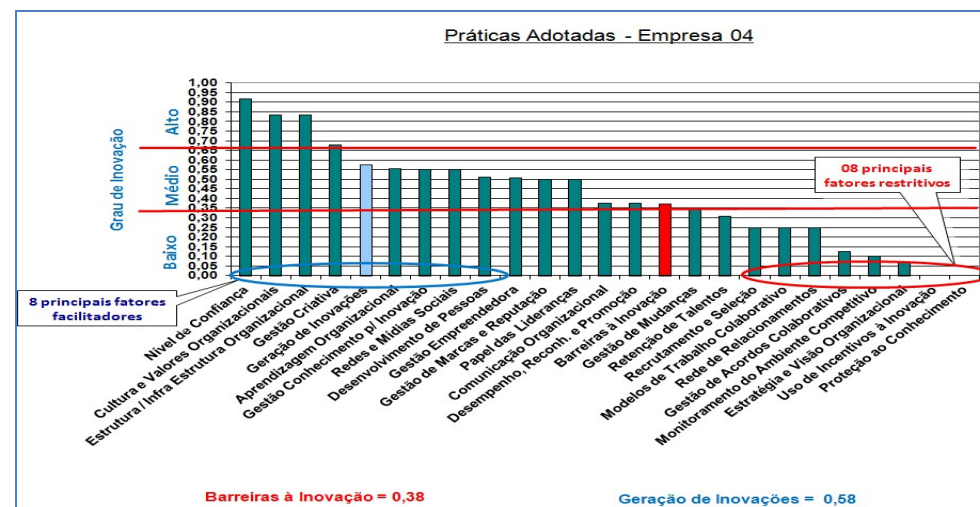


Gráfico 11: Empresa 4 – Grau de Inovação por Indicador

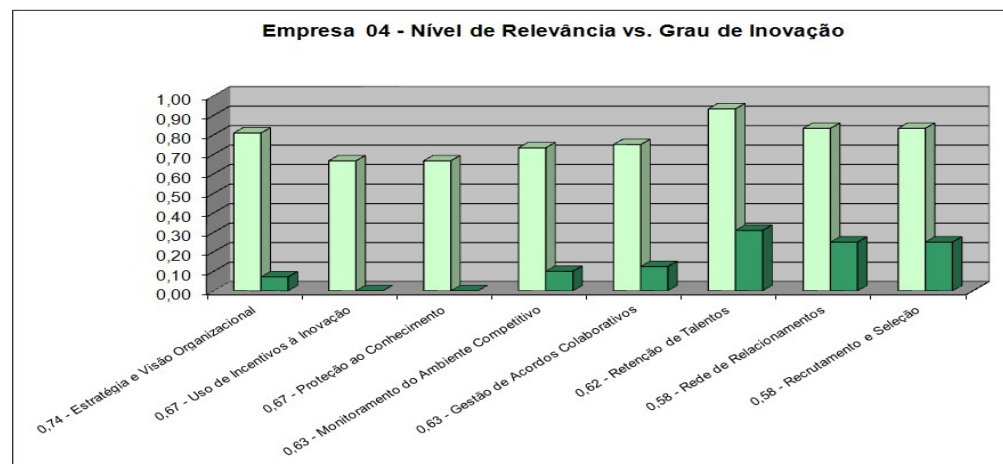


Gráfico 12: Empresa 4 – Grau de Inovação vs. Nível de Relevância

Fonte: do próprio autor. 2012

Os gestores desta organização também avaliaram o nível de concorrência alto em seu setor de atuação, e mesmo assim adotam práticas muito restritas de *Monitoramento do Ambiente Competitivo* (0,10), apesar de terem avaliado este indicador como tendo relevância média. Avaliaram as *Barreiras à Inovação* como tendo impacto médio (0,38) e, obtiveram um índice de *Geração de Inovações* de 0,58, consideravelmente superior à média de 0,43 das quatro empresas analisadas.

Novamente, verifica-se uma situação semelhante às demais empresas que atuam nos segmentos B2C, a saber, dentre os indicadores que tiveram pontuação 0,00, encontram-se *Proteção ao Conhecimento* e *Uso de Incentivos à Inovação*, apesar dos gestores-respondentes nesta empresa terem considerado as práticas referentes à estes dois indicadores de Relevância Média, a saber, 0,67, bem acima da média das quatro empresas analisadas que foi de 0,50 e 0,63, respectivamente.

Os indicadores *Estratégias e Visão Organizacional* (0,07), *Monitoramento do Ambiente Competitivo* (0,10), *Gestão de Acordos Colaborativos* (0,13) e *Modelos de Trabalho Colaborativos* (0,25), *Rede de Relacionamentos – Inovação Cooperativa* (0,25) tiveram pontuação bem abaixo do nível de relevância auferido para estes indicadores, a saber, 0,81, 0,73, 0,75, 0,83 e 0,83 e da média das quatro empresas analisadas. Estes resultados parecem indicar uma situação bastante alarmante, uma vez que esta empresa não adota estratégias orientadas à inovação para se posicionar competitivamente no mercado, e adota práticas restritas visando utilizar os recursos internos e externos existentes no ecossistema de negócios para alavancar sua capacidade de inovar. Outro ponto de possível vulnerabilidade é que esta empresa parece adotar poucas práticas para o *Recrutamento e Seleção* (0,25) de colaboradores com perfil empreendedor e inovador, apesar de considerá-las de alta relevância para a inovação em seu ambiente de negócios (0,83), podendo isto afetar sua capacidade de gerar inovações com base na gestão de seu Capital Humano.

O Gráfico 12 – Nível de Relevância e Grau de Inovação – claramente indica que os gestores desta organização têm consciência das lacunas existentes entre as práticas adotadas e seu nível de relevância no que tange estes indicadores, mas parece que este conhecimento tem não tem se traduzido em ações visando minimizar o impacto, possivelmente negativo, destes fatores para desenvolver a capacidade de inovar em sua empresa.

Os indicadores que tiveram pontuação mais alta na Empresa 4 foram *Nível de Confiança* (0,92), *Cultura e Valores Organizacionais* (0,83), *Recursos Estruturais e Infra-*

*estruturais* (0,83) e *Gestão Criativa* (0,68), bem acima da pontuação média das quatro empresas analisadas, a saber, 0,65, 0,58, 0,65 e 0,43, o que pode também justificar o desempenho desta organização na *Geração de Inovações* de 0,58, acima da média das quatro empresas 0,43. Contando com o fato de que as *Barreiras para Inovação* em seu setor foram avaliadas como sendo relativamente baixos – 0,38, quando comparado com a média auferida pelas quatro empresas – 0,59 - verifica-se que esta empresa dispõe de recursos do Capital Estrutural para alavancar seu potencial para inovar, mas precisa concentrar esforços em adotar modelos mais cooperativos de inovação contemplando os demais recursos de seu Capital Humano, de Relacionamento e Ambiental, em sua rede de valor.

### **5.2.2 Consolidação e Análise dos Resultados das Quatro Empresas Participantes na Pesquisa de Campo**

Com base nos resultados obtidos por meio da aplicação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional®, são apresentados abaixo os gráficos com os resultados consolidados das quatro empresas participantes do presente estudo. Nesta análise buscará se estabelecer algumas relações entre os sistemas, práticas e rotinas adotadas por estas organizações na gestão de seu Capital Intelectual, demonstrando de que formas determinadas práticas podem estar atuando como fatores facilitadores para sua capacidade de inovar e identificando pontos de alerta relacionados ao possível impacto dos fatores potencialmente restritivos.

Com base nos dados obtidos nesta pesquisa, verificou-se que apesar dos gestores das quatro organizações analisadas considerarem o nível de concorrência alto e as *Barreiras à inovação* do setor no qual atuam como tendo um impacto médio sobre a sua capacidade de inovar (0,59), adotam em média somente 41% das práticas descritas, mesmo avaliando 84% dos processos, sistemas e modelos de gestão do Capital Intelectual analisados como relevantes para a inovação, considerando suas realidades organizacionais e mercadológicas específicas. Verificou-se, portanto, uma discrepância significativa entre as práticas adotadas de fato pelas organizações e a percepção de seus gestores sobre a importância destas práticas para alavancar o potencial de inovação em suas organizações.





Constatou-se a partir dos dados auferidos que o índice médio de *Geração de Inovações* nas quatro empresas analisadas no período de 24 meses foi de 43%, indicando, portanto, que ainda há muito espaço para melhorias. Em sua maioria, as inovações adotadas pelas empresas analisadas são de tipo incremental em produtos, processos e serviços. É importante ressaltar que este tipo de inovação não se traduz em vantagem competitiva, e pode resultar da adoção de estratégias de mera sobrevivência comum às quatro empresas analisadas.

Apesar dos gestores-respondentes avaliarem o nível de concorrência alto em seus segmentos de atuação, ao analisar o Gráfico 14 acima, verifica-se que o indicador *Monitoramento do Ambiente Competitivo* auferiu uma pontuação média significativamente baixa – 0,30 – apesar de seu nível de relevância ter sido avaliado em 0,70. Isto denota uma tendência preocupante, pois provavelmente os gestores destas organizações adotam um número restrito de práticas visando obter informações estratégicas advindas dos ambientes em que atuam para poder apoiar os processos decisórios quanto às melhores estratégias organizacionais a serem adotadas. Verifica-se, portanto, que no que tange a gestão de recursos do Capital Ambiental, estas empresas necessitam adotar mais ações para analisar a cadeia de valor dos setores dos quais participam e monitorar as competências e recursos do Capital Intelectual existentes e necessários para a inovação ao longo de sua rede de valor em seu ambiente de negócios e competitivo.

Verificou-se também que o indicador *Estratégia e Visão Organizacional* obteve uma pontuação média consideravelmente baixa (0,17), apesar de seu nível de relevância ter sido avaliado como alto, a saber, 0,75. Este indicador avalia em que medida os direcionadores estratégicos promovem e alinham as ações dos colaboradores diretos e indiretos da cadeia/rede de valor da empresa, de forma a fortalecer os conhecimentos críticos no nível individual e as competências organizacionais para sustentar a inovação, e em que medida as estratégias, missão, visão, valores, objetivos e metas organizacionais encontram-se orientadas à inovação e alinhadas às estratégias organizacionais. O fato das empresas analisadas terem auferido um índice tão baixo neste quesito pode indicar que ainda orientam suas ações por estratégias de sobrevivência, tendo pouca disponibilidade para inserir estratégias de avanço focadas em inovação, em suas agendas estratégicas. No Gráfico 15, pode-se verificar que os gestores-respondentes consideram este um ponto de alerta uma vez que figura como um dos oito quesitos nos quais houve uma maior lacuna entre as práticas adotadas e o nível de relevância, a saber, 0,58.

O indicador *Papel das Lideranças* também obteve uma pontuação média baixa, a saber, 0,34, especialmente se considerarmos que os gestores-respondentes avaliaram as práticas associadas a este quesito de alta relevância para alavancar a capacidade de inovar em suas organizações (0,96). Isto pode indicar que os gestores-respondentes têm uma compreensão limitada sobre os modelos de gestão, estratégias, metodologias e os recursos existentes e necessários para conduzir os processos de inovação e gerenciar carteiras de projetos inovadores. Também demonstraram pouco conhecimento sobre como gerenciar os recursos para inovação de forma estratégica de forma a fortalecer a competência da inovação no nível individual, de equipe e organizacional. Esta constatação pode ser substantiada pelo *feedback* dado pelos próprios gestores-respondentes após a realização da pesquisa de campo, no qual foi ressaltado o fato de que dispunham de conhecimento limitado sobre o tema, e que o preenchimento do Q.D.I.® os ajudou muito a ampliar sua compreensão sobre os processos, práticas e ações existentes e necessárias para desenvolver e sustentar uma estratégia de inovação com foco na Gestão do Capital Intelectual<sup>51</sup>. Outro item a ser ressaltado é que este indicador figura no Gráfico 15 como o segundo dos oito quesitos nos quais constatou-se haver a maior lacuna entre as práticas adotadas e o nível de relevância (0,61), indicando que os gestores-respondentes consideram este um ponto de alerta.

Outros indicadores que obtiveram uma pontuação média baixa foram *Modelos de Trabalhos colaborativos* (0,28), *Gestão de Acordos Colaborativos* (0,36) e *Inovação Cooperativa – Rede de Relacionamentos* (0,34), apesar do nível de relevância médio de acordo com a opinião dos gestores-respondentes terem sido altos, a saber, 0,96, 0,83, e 0,86. Estes resultados parecem indicar que os gestores-respondentes têm conhecimento acerca das práticas importantes para alavancar a capacidade de inovar em suas empresas e da importância de inovarem cooperativamente, mas não conseguem traduzir este conhecimento em ações práticas, alinhadas estrategicamente, por meio da adoção de modelos de trabalho e acordos cooperativos com outras empresas em seu ecossistema de negócios de forma a elevar sua Capacidade de Inovar.

Um nível de integração baixo com colaboradores diretos e indiretos pode resultar na perda de oportunidades para capturar e criar valor com funcionários, clientes, fornecedores, distribuidores, parceiros estratégicos e, até mesmo, concorrentes, visando fomentar o desenvolvimento de novos produtos, serviços, processos e negócios. Isto certamente afetará a

---

<sup>51</sup> O *feedback* dado pelos gestores-participantes da pesquisa encontra-se no Anexo 5 da presente tese.

capacidade das empresas aqui analisadas de identificar, integrar e usar competências e tecnologias complementares às suas e existentes em sua rede de valor, no desenvolvimento de soluções inovadoras para o mercado. Portanto, índices baixos de adoção de práticas relacionadas a estes indicadores podem afetar a capacidade das organizações aqui analisadas de desenvolver inovações co-operativamente por meio de sua rede de relacionamentos, utilizando-se de recursos dos atores em seu ecossistema de negócios de forma estratégica. Estes resultados sugerem que as organizações aqui analisadas adotam práticas restritas no que tange o uso do Capital de Relacionamento e Humano, o que pode propiciar uma situação de vulnerabilidade presente e futura.

Outro ponto de alerta é que a baixa integração entre os colaboradores diretos e indiretos, aliado à poucas ações de monitoramento do ambiente, conjuntamente podem afetar a capacidade de aprendizagem organizacional destas organizações e a possibilidade de agir rapidamente frente a novas oportunidades.

Interessantemente, os indicadores *Modelos de Trabalhos colaborativos* e *Inovação Cooperativa – Rede de Relacionamentos* figuram no Gráfico 15, como apresentando as maiores lacunas entre o grau de adoção das práticas relativas a estes indicadores e seu nível de relevância, a saber, 0,65 e 0,58, sugerindo que os gestores-respondentes têm consciência da importância da adoção destas práticas para alavancar a capacidade de inovação em suas organizações.

Outra tendência bastante preocupante auferida das respostas obtidas por meio da aplicação do Q.D.I.® refere-se ao indicador *Proteção ao Conhecimento*, que obteve a pontuação média mais baixa - 0,03 -, dentre todos os 25 indicadores analisados. Isto pode indicar que as práticas associadas ao monitoramento de patentes/registros e a proteção do conhecimento e inovações desenvolvidas pelas organizações analisadas, não são consideradas prioritárias como parte de sua estratégia de inovação. Considerando-se que o nível de relevância deste indicador também obteve o índice mais baixo dentre todos os indicadores analisados, - 0,50 – e que este indicador não figura entre as 08 principais lacunas identificadas no Gráfico 15 – Nível de Relevância vs. Grau de Inovação, pode indicar que as empresas de engenharia civil aqui analisadas, não têm uma cultura voltada ao registro e proteção do conhecimento gerado; cenário preocupante, uma vez que a Engenharia é um setor intensivo em conhecimento e demanda, portanto, uma abordagem mais proativa neste sentido.

O indicador *Uso de Incentivos para a Inovação* também foi considerado de média relevância para a inovação neste setor (0,63), e o grau médio auferido relativos às práticas adotadas foi de 0,13. Isto parece confirmar o baixo envolvimento das empresas analisadas no uso destes incentivos, o que parece estar alinhado à uma tendência dentro do setor de engenharia civil, uma vez que de acordo com Relatório Anual da Utilização de Incentivos Fiscais – ano base 2010 do MCTI somente 17 empresas brasileiras do setor de construção civil se beneficiaram dos incentivos fiscais da Lei no. 11.196/05 – Lei do Bem em 2009, e em 2010, somente 7, demonstrando uma clara tendência de declínio no uso deste tipo de incentivo.

Dentre os indicadores que obtiveram melhor desempenho estão *Estrutura e Infra-estrutura Organizacional* (0,65), *Nível de Confiança* (0,65), *Cultura e Valores Organizacionais* (0,58), *Aprendizagem Organizacional* (0,54), *Gestão do Conhecimento para a Inovação* (0,53), *Recrutamento e Seleção* (0,53) *Desempenho, Reconhecimento e Promoção* (0,48) e *Desenvolvimento de Pessoas* (0,46).

Verifica-se, por meio da aplicação do Q.D.I.®, que estas empresas vêm utilizando seus recursos estruturais e infra-estruturais para promover o compartilhamento e criação de conhecimentos na geração de novas soluções. Há indícios que estas organizações estão fortalecendo sua capacidade de aprendizagem organizacional no nível individual e organizacional, oferecendo contextos organizacionais favoráveis ao acesso a recursos, informação e treinamento, sistemas de remuneração e incentivos, aumentando, assim o nível de confiança entre os colaboradores e, assim, fortalecendo seu Capital Humano e Estrutural.

Com relação ao desenvolvimento de uma *Cultura Organizacional* com foco em inovação pode-se dizer que se trata de um dos maiores desafios que uma organização pode enfrentar, pois envolve uma complexa rede de comportamentos e artefatos. Requer uma série de elementos integrados e o desenvolvimento sistemático de um sistema de valores organizacionais, visão compartilhada e estilos de lideranças, além de estrutura e infra-estruturas organizacionais adequadas, políticas e práticas de comunicação, sistemas de reconhecimento e remuneração, políticas de capacitação, e sistemas de controle financeiro e de desempenho que, conjuntamente, facilitem o desenvolvimento de um ambiente propício à inovação. No que tange as organizações analisadas, pode-se inferir que estão trabalhando no sentido de propiciar um ambiente mais favorável à inovação.

Alguns dos indicadores analisados tiveram uma pontuação média se comparados com os demais quesitos analisados. São eles, *Gestão Criativa* (0,43), *Gestão Empreendedora* (0,42), *Comunicação Organizacional* (0,40), *Gestão de Mudanças* (0,40), e *Retenção de Talentos* (0,40), cujas práticas foram todas avaliadas pelos gestores-respondentes como sendo de alta relevância para a inovação em suas organizações. Os demais indicadores, a saber, o *Uso de Redes e Mídias Sociais* (0,43) e *Gestão de Marcas e Reputação* (0,41) foram avaliados pelos gestores como tendo um médio impacto sobre a capacidade de inovar de suas empresas.

Com relação ao indicador *Gestão Criativa*, parece que as empresas analisadas não dispõem de um sistema formal de avaliação de ideias para inovações de produtos, processos, abordagens de *marketing* e de gestão organizacional, que analisa a qualidade de determinada ideia, seu valor agregado aos negócios da empresa, o alinhamento aos seus objetivos estratégicos e os riscos em seu desenvolvimento e implementação, considerando-se os ambientes interno e externo organizacional e os recursos necessários para seu desenvolvimento. De acordo com os dados obtidos por meio da aplicação do Q.D.I.®, estas organizações aproveitam as contribuições dos colaboradores diretos e indiretos da rede de valor de maneira “ad hoc”, constituindo-se como um ponto de alerta para os gestores-respondentes, uma vez que podem estar sub-utilizando os recursos disponíveis em seu Capital Humano.

O indicador *Gestão Empreendedora*, que também obteve pontuação média, aponta para a necessidade destas organizações implementarem ações visando prover maior incentivo e apoio organizacional estrutural e financeiro necessários àqueles colaboradores e funcionários que desejam desenvolver projetos inovadores, desde que direcionados pelas estratégias corporativas. O maior benefício do desenvolvimento desta competência é a flexibilidade e rapidez com as quais as empresas poderão responder às demandas de mercado.

Quanto ao indicador *Comunicação Organizacional*, verificou-se que as organizações analisadas dispõem de sistemas de Comunicação e TI, devendo, no entanto, direcionar seu uso para prover mais amplo acesso e maior integração às informações / conhecimentos /competências, que sustentam os processos de inovação nestas empresas, e para propagar a visão, missão, estratégias e cultura organizacional por toda a rede de colaboradores diretos e indiretos da empresa ampliada. Sugere-se desenvolver redes, comunidades de práticas e fóruns para que os colaboradores possam se comunicar rapidamente e ganhar agilidade no desenvolvimento de soluções em tempo real.

O desempenho médio obtido no indicador *Retenção de Pessoas* é também um ponto de alerta, uma vez que há grande escassez de mão de obra qualificado no setor da construção civil. Sugere-se, portanto, que as organizações aqui analisadas intensifiquem suas ações no sentido de reter colaboradores com competências críticas para a inovação, e adotem ações, sistemas e modelos de gestão de conhecimento que possam disseminar a base de experiência e *expertise* destas pessoas. Estas empresas devem usar os recursos de seu Capital Estrutural e buscar meios de transformar o *know-how* individual em conhecimento coletivo e organizacional; e capturar e reter as competências críticas de seus colaboradores para que se tornem capital da empresa. Devem buscar acumular e armazenar o conhecimento estratégico para o seu negócio, melhorar o fluxo deste dentro e fora da organização para que, através de seus sistemas, possam fortalecer o Capital Humano em todos os níveis funcionais, e facilitar ao máximo o trabalho entre os colaboradores diretos e indiretos no processo produtivo e no desenvolvimento de inovações.

Outro ponto a ser considerado refere-se ao indicador *Gestão de Mudanças*. O índice médio obtido neste quesito pode indicar que as empresas aqui analisadas precisem reforçar as ações de monitoramento dos ambientes internos e externo visando capturar e atender às oportunidades para inovar a partir de mudanças mercadológicas, demográficas, ambientais, sociais e no ambiente regulatório.

No que tange o indicador *Gestão de Marcas e Reputação* é importante ressaltar que somente uma das quatro empresas analisadas avaliou este quesito como extremamente importante, com pontuação 1,0, e obteve índice de 0,75 na adoção das práticas visando consolidar sua marca como empresa inovadora, puxando, portanto, as médias do grupo de empresas analisadas para cima.

Por fim, verificou-se que o indicador *Uso de Redes e Mídias Sociais* também teve uma pontuação média, o que pode indicar que as empresas analisadas ainda subutilizam os recursos de seu Capital Social para apoiar os processos decisórios e de co-criação de valor nos processos de gestão da inovação. Os resultados obtidos quanto a este quesito indicam que os gestores respondentes têm consciência da importância do Capital Social, mais ainda não desenvolveram estratégias e ferramentas administrativas e de gestão adequadas para usá-lo em prol da inovação. Podem, portanto, estar perdendo oportunidades de identificar e integrar competências críticas em seu Capital Humano e de Relacionamento através do Capital Social para fortalecer a cooperação, facilitar o intercâmbio e difusão dos conhecimentos acerca do mercado, novas tecnologias e oportunidades e, assim, desenvolver novas competências para

atender os mercados em rápida transformação. Sugere-se que implementem estruturas, práticas e sistemas de gestão visando gerir este ativo, para fortalecer a cultura organizacional e prover um contexto capacitante que sustentem práticas de cooperação e reciprocidade entre os colaboradores diretos e indiretos de sua rede de valor, com vistas a fortalecer a sua capacidade de inovar.

### **5.2.3 Avaliação do nível de Integração das Práticas, Sistemas e Modelos de Gestão Associados aos Indicadores Analisados**

É importante salientar que as práticas relativas aos indicadores acima analisados, quando adotadas em conjunto e alinhados estrategicamente, fortalecem significativamente a capacidade de inovar das organizações. No entanto, ao se analisar os gráficos abaixo - Gráfico 16 - Distribuição dos Indicadores Analisados e Gráfico 17 – Grau de Dispersão dos Indicadores Analisados -, encontram-se fortes indícios de que as empresas aqui analisadas estão gerindo as práticas de seu Capital Intelectual de forma assistemática e com baixo nível de integração e, portanto, não parecem estar gerindo os recursos do seu Capital Intelectual de forma estratégica.

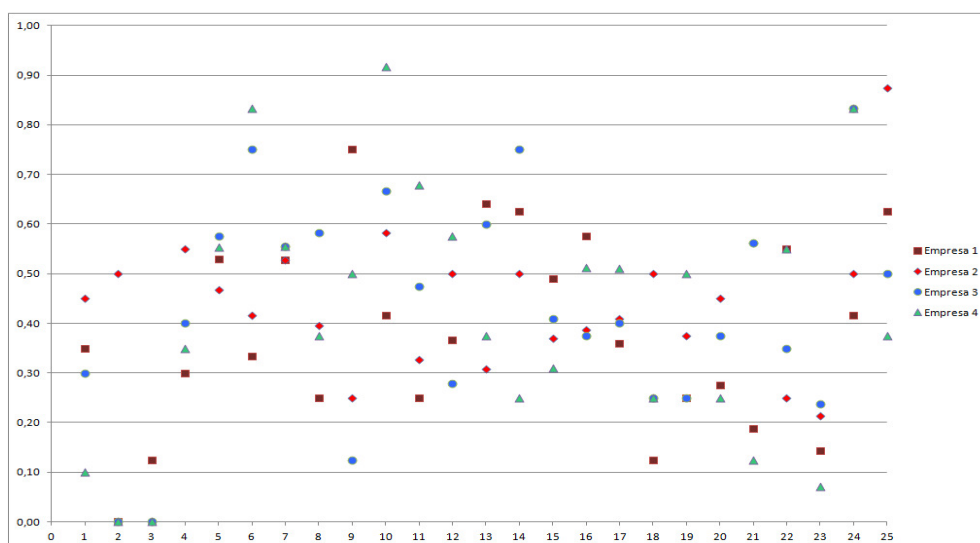


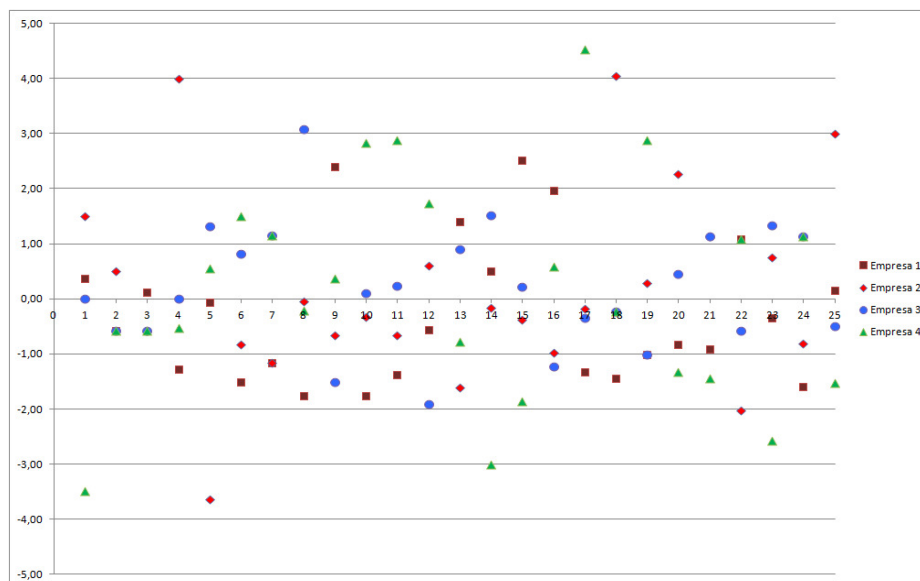
Gráfico 16: Distribuição dos Indicadores Analisados

- |   |   |
|---|---|
| 1 - Monitoramento do ambiente competitivo | 14 - Recrutamento e seleção                         |
| 2 - Uso de Incentivos á inovação          | 15 - Retenção de talentos                           |
| 3 - Proteção ao conhecimento              | 16 - Desenvolvimento de pessoas                     |
| 4 - Gestão de mudanças                    | 17 - Gestão empreendedora                           |
| 5 - Gestão do conhecimento para inovação  | 18 - Modelos de trabalho colaborativo               |
| 6 - Cultura e valores organizacionais     | 19 - Papel das lideranças                           |
| 7 - Aprendizagem organizacional           | 20 - Inovação cooperativa - Rede de Relacionamentos |
| 8 - Comunicação organizacional            | 21 - Gestão de acordos colaborativos                |
| 9 - Gestão de Marcas e reputação          | 22 - Uso de redes e mídias sociais                  |
| 10 - Nível de confiança                   | 23 - Estratégia e visão organizacional              |
| 11 - Gestão criativa                      | 24 - Estrutura e infra-estrutura organizacional     |
| 12 - Geração de Inovações                 | 25 - Barreiras à inovação                           |

Fonte: do próprio autor, 2012

No gráfico acima é possível comparar o grau auferido por cada empresa relativo a cada indicador, e pode-se constatar haver uma aparente dispersão no que tange a adoção das práticas. A dispersão é comprovada ao analisar o gráfico 17 abaixo – Dispersão dos Indicadores Analisados -, que apresenta, em desvios padrão, os graus de dispersão na adoção das práticas analisadas de cada empresa em comparação às demais.





- |   |   |
|---|---|
| 1 - Monitoramento do ambiente competitivo | 14 - Recrutamento e seleção                         |
| 2 - Uso de Incentivos à inovação          | 15 - Retenção de talentos                           |
| 3 - Proteção ao conhecimento              | 16 - Desenvolvimento de pessoas                     |
| 4 - Gestão de mudanças                    | 17 - Gestão empreendedora                           |
| 5 - Gestão do conhecimento para inovação  | 18 - Modelos de trabalho colaborativo               |
| 6 - Cultura e valores organizacionais     | 19 - Papel das lideranças                           |
| 7 - Aprendizagem organizacional           | 20 - Inovação cooperativa - Rede de Relacionamentos |
| 8 - Comunicação organizacional            | 21 - Gestão de acordos colaborativos                |
| 9 - Gestão de Marcas e reputação          | 22 - Uso de redes e mídias sociais                  |
| 10 - Nível de confiança                   | 23 - Estratégia e visão organizacional              |
| 11 - Gestão criativa                      | 24 - Estrutura e infra-estrutura organizacional     |
| 12 - Geração de Inovações                 | 25 - Barreiras à inovação                           |

Gráfico 17: Dispersão dos Indicadores Analisados

Fonte: do próprio autor, 2012

## 5.2 CONCLUSÃO DA PESQUISA DE CAMPO

Aplicando-se o Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® foram analisados 56 práticas, sistemas e modelos de gestão do Capital Intelectual, relacionados a 25 indicadores considerados importantes para desenvolver a Capacidade de Inovar, pode-se inferir que apesar dos gestores-respondentes terem um nível de conhecimento alto no que tange a importância das práticas analisadas para alavancar a capacidade de inovação em suas organizações, ainda têm uma compreensão limitada sobre a dinâmica dos processos da gestão da inovação em suas organizações, e dispõem de conhecimento restrito para identificar os recursos para a inovação existentes em suas empresas e seu ecossistema de negócios, e para gerenciá-los de forma estratégica de forma a alavancar sua capacidade de inovar. Pode-se também inferir que a capacidade de inovar das organizações analisadas é afetada pelo baixo nível de interação e integração entre os colaboradores diretos e indiretos em seu ecossistema de negócios, tornando-se necessário a adoção de modelos cooperativos de trabalho para que

possam ampliar a sua capacidade de desenvolver inovações co-operativamente por meio de seu Capital de Relacionamento, Humano e Social.

Também foi possível inferir que estas empresas adotam práticas de gestão dos recursos de seu Capital Intelectual de forma assistemática e com baixo nível de integração e, portanto, não parecem estar gerindo os recursos do seu Capital Intelectual alinhados estrategicamente.

É importante salientar para que estas organizações possam estrategicamente gerir o Capital Intelectual existente em suas empresas em sua dimensão ampliada, é fundamental que integrem os recursos de seu Capital Estrutural - estruturas, processos, sistemas e modelos de gestão e a cultura da organização -, as oportunidades para a criação de novos conhecimentos, os mercados competitivos nos quais a organização está inserida (Capital Ambiental), a rede de relacionamentos com clientes, fornecedores, parceiros e até mesmo concorrentes e seus bens intelectuais (Capital de Relacionamento e Humano), e as redes de relacionamentos formais e informais (Capital Social) para apoiar a criação e desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos. Por fim, é preciso que as empresas analisem e mapeiem as competências organizacionais e individuais de colaboradores diretos e indiretos (Capital Humano), e implementem sistemas de remuneração, reconhecimento, retenção e capacitação de pessoas, que promovam uma participação mais pró-ativa nos processos de solução de problemas e criação de novas soluções para o mercado.

## **6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS**

Neste capítulo são apresentadas as conclusões deste trabalho, e sugerem-se algumas perspectivas para o aprofundamento do estudo aqui realizado.

### **6.1 CONCLUSÕES**

Conforme reforçado no Manual de Oslo (1997), as empresas de engenharia são boas fontes de inovação, precisando, no entanto, de abordagens de gestão mais adequadas para trazer mais progresso e benefícios à sociedade. Entendemos que as empresas de engenharia civil devem ter a inovação como um pilar estratégico, diante da necessidade de buscar soluções inovadoras para os problemas urbanos, de infra-estrutura, meio ambiente e habitação, e enfrentar os novos desafios impostos no contexto da atual sociedade.

Diversos autores concordam que a indústria da construção civil brasileira não apresenta um nível de inovação coerente com sua importância relativa na economia do país. Em sua maioria, as empresas deste setor adotam técnicas gerenciais ultrapassadas, com pouca preocupação com as vantagens que poderiam obter através de processos de modernização e inovação. Ainda parecem distantes das novas tecnologias de gestão e das vantagens competitivas que podem advir de sua adoção, e concentram seus esforços operacionais e administrativos na gestão dos ativos tangíveis como imóveis, equipamentos e capital financeiro, estando poucas comprometidas com a adaptação às novas exigências do mercado consumidor e o fortalecimento de seus ativos intangíveis. Como um todo, os gestores das empresas deste setor demonstram ter pouco conhecimento sobre como gerenciar estes recursos estrategicamente de forma a inovar em sua proposta de valor para o cliente, usuário, mercado ou sociedade como um todo.

Mobilizada pelo cenário de “timidez” deste setor no que tange a inovação, e entendendo que a gestão da inovação a partir da gestão estratégica do Capital Intelectual se

constitui em uma competência de grande importância para a capacidade de inovar, resolveu-se na presente tese trabalhar duas questões fundamentais, a saber, 1) se as empresas de engenharia civil analisadas neste estudo estão gerindo estrategicamente seu Capital Intelectual visando alavancar sua capacidade de inovar, e 2) se baseado nas práticas levantadas neste estudo, é possível propor um Modelo de Gestão do Capital Intelectual orientado à inovação a ser aplicado às empresas de engenharia civil.

Questões complementares abordadas neste estudo referem-se à identificação de como as empresas participantes estão gerindo os recursos de seu Capital Intelectual de maneira a alavancar sua capacidade inovadora. Buscou-se identificar os principais fatores restritivos que estas empresas encontram ao desenvolvimento de sua capacidade inovadora; avaliar em que medida os atuais modelos de gestão adotados por estas organizações podem estar impulsionando ou restringindo sua capacidade de inovar; avaliar qual o grau de conhecimento que os gestores destas empresas têm sobre a dinâmica dos processos de inovação em suas organizações, e avaliar o nível de relevância das práticas analisadas para fomentar a inovação de acordo com os gestores-respondentes.

Portanto, este estudo buscou ampliar e aprofundar a compreensão sobre como estas organizações promovem a inovação através da gestão dos ativos intangíveis que constituem seu Capital Intelectual, a saber, os recursos existentes em seu Capital Humano, Estrutural, de Relacionamento, Social e Ambiental.

Adotando-se a metodologia de casos múltiplos, este trabalho apresentou uma pesquisa realizada junto a quatro empresas de grande porte do setor de engenharia civil, com sede no Rio de Janeiro, com o objetivo de avaliar de que forma estão gerindo seu Capital Intelectual para alavancar o potencial inovador de suas organizações. Em uma primeira etapa deste trabalho, foram levantados os dados para fundamentar teoricamente a pesquisa em todas as suas fases. O levantamento bibliográfico realizado teve três objetivos: primeiro, identificar quais práticas e rotinas na gestão do capital intelectual e seus ativos intangíveis têm o potencial de promover os processos de inovação organizacional; segundo, obter as informações necessárias para fundamentar o aprimoramento do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® aqui proposto e sua ferramenta diagnóstica – o Q.D.I®; e por fim, obter dados que pudessem substanciar a avaliação de como as práticas de gestão do capital intelectual podem fomentar ou restringir o potencial inovador das empresas estudadas.

Com base neste levantamento foi elaborado o Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® e o QDI®, em sua versão ampliada, principal ferramenta de coleta de dados deste trabalho, por meio do qual foram levantadas informações sobre como estas organizações conduzem a gestão dos ativos intangíveis e os recursos de seu Capital Intelectual para fomentar a inovação.

Após a aplicação do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® nas organizações analisadas, foi realizada uma análise de caráter quantitativo e qualitativo-descritivo dos dados colhidos.

Um ponto importante a ser ressaltado é que apesar dos inúmeros esforços empreendidos para co-optar empresas de engenharia civil para participar deste estudo, houve um baixíssimo índice de retorno, verificando-se ainda existir uma “timidez” deste setor no que tange a inovação ou até mesmo “desinteresse” por parte destas em aderirem. Como mencionado anteriormente, este desinteresse ou timidez podem ser decorrentes do fato do mercado da construção civil encontrar-se fortemente aquecido e dos gestores necessitarem priorizar desafios administrativos de ordem operacional para atender a crescente demanda do mercado.

Apesar deste estudo se restringir à um número limitado de empresas do setor da construção civil, a modalidade de estudos de casos múltiplos adotada nesta pesquisa permitiu a análise cruzadas de dados nas quatro empresas e uma análise comparativa das diversas práticas de gestão por elas adotadas na gestão dos ativos intangíveis orientados para a inovação.

No que tange a primeira das duas questões trabalhadas na presente tese, a saber, se as empresas de engenharia civil analisadas neste estudo estão gerindo estrategicamente seu Capital Intelectual visando alavancar sua capacidade de inovar, gostaríamos de tecer os seguintes comentários.

É importante ressaltar que para que uma organização conduza a Gestão de seu Capital Intelectual de forma estratégica, é necessário que tenha uma estratégia de inovação bem definida, que promova, simultaneamente, aprendizagem e integração organizacional entre conhecimentos e competências de todos os colaboradores diretos e indiretos ao longo da rede de valor da empresa ampliada. A organização deve buscar capitalizar todos os ativos organizacionais existentes - humanos, financeiros e tecnológicos - na busca de soluções inovadoras para atender o mercado. Deve ter uma visão organizacional com foco na inovação

visando promover o alinhamento dos colaboradores, orientando-os em como contribuir com seu Capital Humano para o desenvolvimento do potencial inovador da empresa. Torna-se, então, fundamental avaliar se a estratégia e visão organizacionais das organizações analisadas cumprem estas funções para poder analisar se os recursos de seu Capital Intelectual estão sendo geridos estrategicamente de forma a alavancar sua capacidade de inovar.

Os resultados obtidos a partir da consolidação dos dados colhidos por meio do Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional® na pesquisa de campo realizada indicam que às quatro empresas analisadas não estão gerindo estrategicamente seu Capital Intelectual para alavancar sua capacidade de inovação.

Isto pode ser inferido na medida em que o indicador “Estratégia e Visão Organizacional” obteve uma pontuação média dentre as mais baixas (0,17), considerando-se os 25 indicadores analisados. É interessante observar que os gestores-respondentes das empresas analisadas avaliaram a relevância das práticas de gestão referentes ao indicador em 0,75 (valor limítrofe entre Relevância Média e Alta), considerando suas realidades organizacionais e mercadológicas específicas. Este fato pode indicar que, em função do aquecimento do setor, estas empresas têm essencialmente privilegiado a adoção de estratégias de sobrevivência, em detrimento da adoção de estratégias de avanço focadas em inovação, que possam se traduzir no desenvolvimento de tecnologias de gestão mais inovadoras, a otimização do uso dos recursos organizacionais e a conquista de novos mercados.

Verificou-se também que as empresas analisadas parecem conduzir a gestão dos recursos de seu Capital Intelectual de forma assistemática e pouco integrada. Esta constatação pode ser corroborada pela alta dispersão na adoção das práticas de gestão do Capital Intelectual relativos aos 25 indicadores analisados. Constatou-se, portanto, que apesar dos gestores-respondentes considerarem a inovação uma ferramenta importante para a sustentabilidade e competitividade de seus negócios, não conduzem seus processos adotando um modelo de gestão, alinhado estrategicamente à visão competitiva da organização, e apresentam uma deficiência sistêmica, adotando apenas algumas práticas dispersas dos processos de inovação.

Os resultados desta pesquisa indicam que os gestores das organizações analisadas dispõem de conhecimento limitado para identificar os recursos intangíveis para a inovação em sua rede de valor e sobre as práticas fomentadoras da capacidade de inovar e, portanto, não gerem os recursos de seu Capital Intelectual de forma estratégica. Pode-se inferir que a

capacidade de inovar das organizações analisadas é afetada pela compreensão limitada que os gestores destas empresas têm sobre a dinâmica dos processos de gestão da inovação em suas organizações, os recursos intangíveis disponíveis para a inovação, e como gerenciá-los de forma estratégica, por meio da adoção de modelos de trabalho cooperativos com outras empresas em seu ecossistema de negócios.

É interessante ressaltar que apesar de terem se transcorrido no mínimo seis anos da época na qual diversos autores citados no levantamento bibliográfico terem nos alertado para o fato de que empresas do setor da construção civil gerenciavam seu ativos de forma assistemática, constatamos que as empresas aqui analisadas continuam não gerindo estrategicamente seu Capital Intelectual para alavancar sua capacidade de inovação.

Apesar das limitações impostas pela adoção da metodologia de estudo que casos múltiplos, que não permite fazer extrapolações ou generalizações analíticas ou estatísticas dos dados obtidos nesta pesquisa para as demais empresas de engenharia civil brasileiras, em função do porte das quatro empresas analisadas e sua representatividade, existem indícios de que a forma de gerenciar os recursos de seu Capital Intelectual de forma assistemática e “ad hoc” pode ser rotineira no setor.

Portanto, é importante que as empresas do setor de engenharia civil brasileira não se limitem à gestão de seus ativos tangíveis, mas que *urgentemente* ampliem o escopo de sua atuação administrativa para incorporar ações estratégicas de gestão de seus ativos intangíveis de forma a alavancar o desempenho organizacional, sua capacidade de inovação e vantagem competitiva em cenários futuros.

Com relação à segunda questão trabalhada na presente tese, a saber, se neste trabalho é possível propor um Modelo de Gestão Estratégica do Capital Intelectual orientado à inovação a ser aplicado às empresas de engenharia civil com base nas práticas levantadas neste estudo, acreditamos não ser possível por não terem se obtidos dados suficientes para fundamentar sua elaboração.

Um modelo de Gestão Estratégica do Capital Intelectual orientado à inovação aborda todo o planejamento necessário para que a inovação, de fato ocorra, isto é, para que um conceito ou ideia realmente se torne um novo produto ou serviço cuja comercialização irá agregar valor à organização, ao mercado e/ou a sociedade como um todo. Requer, portanto, a definição clara de uma estratégia de inovação alinhada a estratégia organizacional; a identificação dos mercados a organização busca atingir e como pretende se posicionar neles; a

identificação dos recursos internos e externos existentes e necessárias em sua rede de valor; a escolha da carteira de projetos nos quais a empresa deve estrategicamente alocar os seus recursos; o estabelecimento de métricas definidas; uma análise cuidadosa das opções metodológicas para coordenar os vários recursos internos e externos disponíveis; o tipo de relacionamentos que pretende estabelecer com seus clientes, fornecedores e colaboradores e outros atores em seu ecossistema de negócios, e os modelos de gestão que deverão apoiar os processos de desenvolvimento de uma carteira de inovações, desde a etapa da ideação até sua comercialização.

É fundamental salientar que o desenvolvimento de um Modelo visando gerenciar os processos de inovação de empresas de um setor específico, como as do macro-complexo da construção civil é um imenso desafio, uma vez que qualquer Modelo proposto terá um caráter essencialmente contingencial, diferindo de acordo com o setor no qual a empresa atua, seu campo de conhecimento, seu tamanho e porte, estratégia organizacional, portfólio de inovações, estágio de amadurecimento e cenários históricos, econômicos, políticos e sociais. Assim, um determinado subsetor da engenharia civil pode ter diferentes prioridades e características, podendo, por exemplo, ser um setor intensivo em produção de escala ou em conhecimento científico, e demandar que a empresa adote práticas e sistemas específicos para aquele setor produtivo.

Assim sendo, um Modelo de Gestão Estratégico do Capital Intelectual orientado à inovação a ser aplicado às empresas de engenharia civil poderá vir a ser proposto a partir da realização de estudos setoriais mais específicos para este fim, que permitam generalizações analíticas e estatísticas precisas sobre a eficácia de metodologias e processos de apoio a gestão integrada da inovação ao longo de toda a cadeia e rede de valor da empresa, desde a concepção de uma ideia até a entrega do produto ou serviço ao mercado consumidor.

Conforme mencionado, nesta pesquisa não foi possível obter dados suficientes para fundamentar a proposição de um Modelo de Gestão do Capital Intelectual orientado à inovação. No entanto, este estudo permitiu analisar uma série de práticas de Gestão do Capital Intelectual atualmente adotadas pelas empresas analisadas, e identificar pontos de alerta com relação ao possível impacto destas práticas em sua capacidade de inovar. Portanto, a partir desta pesquisa foi possível sugerir a adoção de algumas medidas para apoiar estas empresas a gerirem os recursos de seu Capital Intelectual de forma mais sistemática e estratégica, e ampliar a compreensão dos gestores sobre a dinâmica dos processos de gestão da inovação em suas organizações. Assim sendo, este estudo certamente representa um avanço em direção à



elaboração de um Modelo de Gestão Estratégica do Capital Intelectual orientado à inovação a ser aplicado às empresas de engenharia civil.

## 6.2 RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Uma vez que a indústria da Construção Civil é um setor de grande relevância para o país, enquanto geradora de qualidade de vida para a população, e considerando a escassez de estudos realizados com o fim aqui proposto, é fator crítico aprofundar as pesquisas envolvendo a gestão integrada e estratégica dos ativos intangíveis e os recursos do Capital Intelectual, uma vez que os modelos de gestão adotados pelas empresas do macro-complexo da construção civil parece encontrar-se ainda fortemente orientados para a gestão de ativos tangíveis, comprometendo a sua capacidade de inovar.

É importante ressaltar que para que este setor se desenvolva e contribua para a economia e sociedade, existe a necessidade de apoiar práticas de disseminação do conhecimento para promover a modernização dos métodos de gestão das organizações, e isto requer uma base teórica mais consistente envolvendo novos conceitos e princípios, como vem ocorrendo em outros setores industriais e de serviços.

Portanto, pesquisas futuras sobre o tema da Gestão Estratégica do Capital Intelectual orientado à inovação em empreendimentos em engenharia civil devem ser realizadas em níveis maiores de agregados, visando aprofundar a compreensão da dinâmica dos processos de inovação setorialmente, considerando realidades organizacionais e mercadológicas específicas.

Além disto, considerando-se que os estudos de inovação constituem um complexo campo de pesquisa, com diversas ramificações e especializações, estudos setoriais mais aprofundados poderiam fundamentar a proposição de um Modelo de Gestão Estratégica do Capital Intelectual orientado à inovação. A proposição deste modelo teria como objetivo auxiliar os gestores destas empresas a gerenciarem de maneira estratégica e integrada seus ativos intangíveis, visando não somente desenvolver o potencial inovador de suas organizações, mas também otimizar o desempenho organizacional e contribuir para melhorar os índices de produtividade e competitiva da indústria civil brasileira.

Sugere-se, também, que o estudo aqui proposto seja ampliado para empresas de outras áreas da engenharia, com o objetivo de promover uma maior integração entre diversos

campos de conhecimentos aplicáveis aos estudos sobre a gestão da inovação, uma vez que a capacidade em engenharia é um sustentáculo primários da inovação de um país.

Sendo que a evolução tecnológica deste setor é reconhecidamente lenta quando comparada com outros setores industriais, e que pesquisas sobre o tema da inovação têm se restringido primordialmente às atividades de inovação em indústrias orientadas pelo mercado, sugere-se que as indústrias de serviço no setor da construção civil sejam foco de atenção especial em futuras pesquisas, devido à natureza intangível deste segmento da economia.

### 6.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho possui características inovadoras uma vez que foi constatada uma escassez de estudos realizados com o fim aqui proposto, de modelos de avaliação de práticas de gestão do Capital Intelectual como foco em inovação, e de estudos de casos sobre práticas orientadas à inovação aplicadas à empresas de engenharia civil brasileiras.

De acordo com o *feedback* dado pelos gestores respondentes acerca de sua participação nesta pesquisa de campo e os benefícios que obtiveram ao responder o Questionário Diagnóstico de Inovação®, verificou-se que este trabalho os ajudou a refletir sobre os processos, práticas e ações que necessitam implementar em suas organizações para alavancar a sua capacidade de inovar; a identificar as idiosincrasias de suas empresas e onde precisam atuar; perceber o quanto a compreensão da inovação e seus processos de gestão encontra-se defasada, e na necessidade de refletir sobre o nível de engajamento de suas empresas nesta área.

Espera-se, portanto, que este trabalho possa ampliar o entendimento existente acerca do comportamento inovador nas demais empresas de engenharia civil, contribuindo dessa maneira para o desenvolvimento de tecnologias de gestão mais inovadoras, a difusão destas tecnologias, a otimização do uso dos recursos organizacionais na consecução dos objetivos estratégicos destas organizações no curto, médio e longo prazos, e a melhoria dos índices de produtividade da indústria brasileira neste setor.

Espera-se também que este trabalho possa promover uma reflexão acerca dos modelos de gestão utilizados nas empresas brasileiras de engenharia civil, fazendo com que os gestores deste setor se sensibilizem para a necessidade de repensar com urgência de que forma as suas organizações devem ser organizadas e administradas para inovar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEE, VERNA. **Understanding Value Networks**. Disponível em: <http://www.vernaallee.com/library>. Acesso em: 27/07/2004.

ALMEIDA, P. **Inovação sem inteligência é apenas criatividade sem objetivo**. Artigo publicado no site da Agência Sebrae. <http://www.agenciasebrae.com.br/>. Acesso em 04/2010.

BARBIERI, J. C. e ÁLVARES, A. C. (Organizadores). **Inovações nas Organizações Empresariais**. In: **Organizações Inovadoras: estudos e casos brasileiros**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

BETTENCOURT, L. **Service Innovation. How to go from customer needs to breakthrough services**. New York: The McGraw-Hill Companies Inc., 2010.

BIRCHALL, D. & BRUCE, A. **Via Expressa para o Sucesso em Inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BROWN, John. **Pesquisa que Reinventa a Corporação (1991)**. In: **On Knowledge Management**. Harvard Business Review. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

BUKOWITZ, Wendi R.; WILLIAMS, Ruth L. **Manual de Gestão do Conhecimento. Ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CAVALCANTI, M.; GOMES, E. & PEREIRA, A. **Gestão de empresas na sociedade do conhecimento**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2001.

CHAN, K. & MAUBORGNE, R. **A Estratégia do Oceano Azul. Como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.

CHESBROUGH, H., VANHAVERBEKE, W. & WEST, J. **Open Innovation – Researching a New Paradigm**. Oxford University Press, 2006.

CHINELLI, C. K. & PEREIRA SOARES, C. A. **A deficiência dos processos produtivos e dos sistemas de gestão como fatores de atraso tecnológico da construção civil**. Revista ENGEVISTA, Vol. 2, No. 3, 1998.

CHESBROUGH, H. **Open Services Innovation – Rethinking your business to grow and compete in a new era**. San Francisco: Jossey-Bass, a Wiley Imprint, 2011.

\_\_\_\_\_, H. **Modelos de Negócios Abertos – Como prosperar no novo cenário da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CHRISTENSEN, C. **O Crescimento pela Inovação – Como crescer de forma sustentada e reinventar o sucesso**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

- CHRISTENSEN, Clayton. **O Futuro da Inovação**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007.
- COLEMAN, J. S. **The Foundations of Social Theory**. Harvard University Press, Cambridge, 1990.
- COOPER, Donald R. e SCHINDLER Pamela S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- COUTINHO, P. **Estratégia Tecnológica e Gestão da Inovação: Uma Estrutura Analítica Voltada Para os Administradores das Empresas**. Tese de Doutorado, UFRJ, 2004.
- COZZA, E. Golpe na Mesmice - Construtoras podem driblar as adversidades se apostarem na re-valorização da atividade e na busca por mercados inexplorados, in **Inovação na Construção Civil – Coletânea 2006**. Organizadora Claudia Prates. São Paulo: Instituto UNIEMP, 2006.
- D’LITTLE, Artur. Pesquisa Global sobre Inovação. Arthur D’Little Inc. 1997. In: JONASH, Ronald e SOMMERLATTE, Tom. **O Valor da Inovação. Como as empresas mais avançadas atingem alto desempenho e lucratividade**. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 2001, p. 119.
- DE CARLO, N.; SAMUEL, P. & SILVERSTEIN, D. **The Innovator’s Toolkit**. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc; 2009.
- DE CLERCQ, D. & DAKHLI, M. Human Capital, Social Capital, and Innovation: a multi-country study. **Vlerick Louven Gent Working Paper Series, 2003/18**.
- DEUTSCHER, José Arnaldo. **Capitais Intangíveis – Métricas E Relatório**. Tese submetida ao corpo docente da coordenação dos programas de pós-graduação de engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de doutor em ciências em engenharia de produção. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008.
- DRUKER, P. **Inovação e Espírito Empreendedor. Prática e princípios**. São Paulo: Thompson Pioneira, 2001. 6<sup>a</sup>. re-impressão da 1<sup>a</sup>. edição de 1996.
- DRUKER, P. **Sociedade Pós-capitalista**. São Paulo: Ed. Pioneira, 1993.
- DRUKER, Peter. O Advento da Nova Organização. **Originalmente publicado em 1988 e reimpresso em Gestão do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 2001.
- EDVINSON, L e MALONE, M. **Capital Intelectual**. São Paulo: Makron Books, 1998.
- FGV-EAESP. A Arte de Fazer a Diferença. **Época Negócios, Edição: julho 2009**.
- FINGER, E. **Considerando Os Intangíveis: Brasil e BNDES**. Tese submetida ao corpo docente da coordenação dos programas de pós-graduação de engenharia da Universidade Federal do Rio do Janeiro como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de mestre em ciências em engenharia de produção. UFRJ, 2004.
- FLEURY, A. & FLEURY, M. T. L. **Aprendizagem e Inovação Organizacional**. São Paulo: Atlas, 1995.
- FLEURY, A. & FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de empresas**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1998.
- GOVINDARAJAN, V. & TRIMBLE, C. **Os 10 Mandamentos da Inovação Estratégica – do conceito à implementação**. Rio de Janeiro: Ed. Campus Elsevier, 2006.

HAMEL, G. & BREEN, B. **O Futuro da Administração**. Rio de Janeiro: Editora Campus-Elsevier, 2008.

HAMEL, Gary & PRAHALAD, C.K. **Competing for the future**. Harvard Business School. Rio de Janeiro. Editora Campus, 1999.

HIGGINS, James M. **Innovate or Evaporate - Test and Improve Your Organization I.Q.** Florida: The New Management Publishing Company, 1995.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Inovações, Padrões Tecnológicos e Desempenho das Firms Industriais Brasileiras**. Publicado no jornal O Globo em 09/06/05.

JOHNSON, M. *Seizing the White Space*. Boston: Harvard Business Press, 2010.

JONASH, R. e SOMMERLATTE, T. **O Valor da Inovação. Como as empresas mais avançadas atingem alto desempenho e lucratividade**. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 2001.

KELLEY, T. & LITTMAN, J. *The Art of Innovation – Lessons in Creativity from IDEO – America’s Leading Design Firm*. New York: Doubleday Random House, 2001.

KLEIN, D. **A Gestão Estratégica do Capital Intelectual: Recursos para a economia baseada em Conhecimento**. Rio de Janeiro, Qualitymark Editora, 1998.

LOW, J., KALAFUT, P. *“Invisible Advantage”*, Cambridge, MA, Perseus Publishing., 2002 ; in FINGER, E. **Considerando Os Intangíveis: Brasil e BNDES**. Tese submetida ao corpo docente da coordenação dos programas de pós-graduação de engenharia da Universidade Federal do Rio do Janeiro como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de mestre em ciências em engenharia de produção. UFRJ, 2004.

MCELROY, M., *Redefining Intellectual Capital* . Social Innovation Capital, 2001.

MANUAL DE OSLO. **Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**. OECD, 1997. Traduzido pela FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos em 2004.

MARQUES, Isabel. **Os países europeus face à “Economia Baseada no Conhecimento”: uma proposta de ranking**. Informação Internacional: Análise Econômica e Política, Lisboa, v. 2, P. 400-411, 2001.

MARTIN, R. *The Design of Business – Why Design Thinking is the next competitive advantage*. Boston: Harvard Business Press, 2009.

MAZZOLA, H.; OLIVEIRA JR., M. & GIÃO, P. R. **O conhecimento compartilhado na internacionalização de serviços de engenharia**. In Multinacionais Brasileiras – Internacionalização, Inovação e Estratégia Global. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MCELROY, M., *Redefining Intellectual Capital* . *Social Innovation Capital*, 2001.

MOREIRA , D. & QUEIROZ, A. **Inovação Organizacional e Tecnológica**. São Paulo: Editora Thompson, 2007.

MOREIRA, M. M. **Práticas Inovadoras nos Sistemas de Gestão de Pessoas em Empreendimentos da Construção Civil**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutor. Universidade Federal Fluminense, 2007.

NONAKA, Ikujiro. ICHIJIO, Kazuo e KROGH, Georg Von. **Facilitando a Criação do Conhecimento. Reinventando a Empresa com o Poder da Inovação Contínua.** Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 2001.

NISEMBAUM, Hugo. **A Competência Essencial.** São Paulo: Infinito, 2000.

OCDE ECONOMIC SURVEYS. *The Knowledge-based Economy.* Paris. STI - Science Technology and Industry Outlook, OCDE, 1996.

OECD - *Organization for Economic Cooperation and Development. Science, Technology and Industry Scoreboard: Towards a Knowledge-based Economy,* 2001.

OECD - *The Well-Being Of Nations. The Role of Human and Social Capital.* Centre For Educational Research And Innovation, 2001.

OECD & EUROSTAT- *Oslo Manual: Guidelines For Collecting And Interpreting Innovation Data. Third Edition,* 2005.

OECD Economic Surveys. *Structural Policies: The Labour Market in a Knowledge-based Economy.* Paris. OECD, 1998.

OECD, Paris: OECD, 1991, p. 303-14. In: COUTINHO, Paulo. **Estratégia Tecnológica e Gestão da Inovação: Uma Estrutura Analítica Voltada Para os Administradores das Empresas.** Tese de Doutorado, UFRJ, 2004, p. 27.

O EMPREITEIRO. **500 Grandes da Construção - Ranking das 50 Maiores Construtoras – 2011.** Revista O Empreiteiro, julho 2011. Edição 499. Fonte: [www.revistaoempreiteiro.com.br](http://www.revistaoempreiteiro.com.br). Acesso em 07/2011.

OSLO MANUAL. *Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data.* Paris: OECD: *Statistical Office of the European Communities,* 1997.

PAVITT, KEITH. *The Process of Innovation.* Paper No. 89. 2003. In: SPRU Electronic Working Paper Series. The Freeman Centre, University of Sussex. Disponível em: <http://www.sussex.ac.uk/spru/>. Acesso em 08/06/05.

PESQUISA INDUSTRIAL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA 2003 - **PINTEC 2003.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 2005.

PESQUISA INDUSTRIAL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA 2008 - **PINTEC 2008.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 2010.

PETERS, Thomas; Robert H. Waterman, Jr. In Search of Excellence, (New York: Harper & Row, 1982), pp. 8-13; Robert H. Waterman Jr., “The Seven Ss of Strategic Fit,” Journal of Business Strategy (Winter, 1982), pp.70-75. In: **Innovate or Evaporate - Test and Improve Your Organization I.Q.** de James M Higgins. Florida: The New Management Publishing Company, 1995.

PRAHALAD, C. K. **O Futuro da Competição: como desenvolver diferenciais inovadores em parceria com os clientes.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.

PRAHALAD, C.K **A Riqueza na Base da Pirâmide – Como erradicar a pobreza com o lucro.** São Paulo: Bookman, 2006.

PRAHALAD, C.K. & KRISHNAN, M.S.. **A Nova Era da Inovação – inovação focada no relacionamento com o cliente.** Rio de Janeiro: Editora Campos Elsevier, 2008.

PUTNAM, R. "Social Capital: Measurement and Consequences", in J.F. Helliwell (ed.), *The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well-being: International Symposium Report*, Human Resources Development, Canada and OECD, 2001.

**REVISTA ÉPOCA.** As Empresas que fazem a diferença. São Paulo, 08/07/2009.

**ÉPOCA NEGÓCIOS.** O Segredo das Campeãs. Edição: setembro, 2010.

RAMASWAMY, V. & GOUILLART, F. *The Power of Co-creation: build it with them to boost growth, productivity, and profits.* New York: Simon & Schuster, 2010.

**RELATÓRIO ANUAL DA UTILIZAÇÃO DE INCENTIVOS FISCAIS ANO BASE 2010.** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI. Brasília, MCTI, dezembro, 2011.

RICHARDSON, Roberto Jarry *et al.* **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas.** São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, M.. **Gestão Empresarial: Organizações que Aprendem.** Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda., Petrobrás, 2002.

SCHWARK, Martin Paul. Inovação – Porque o desinteresse na indústria da construção civil. **Revista Inovação na Construção Civil – Coletânea 2006.** Coordenação: Claudia Prates Faria. São Paulo: Instituto UNIEMP, 2006.

SCOTT, A., SINFIELD, J.; JOHNSON, M.; & ALTMAN, E. **The Innovator's Guide to Growth – Putting Disruptive Innovation to Work.** Boston: Harvard Business Press, 2008.

SEIFFERT, P. **Empreendendo Novos Negócios em Corporações.** Estratégias, processos e melhores práticas. São Paulo: Editora Altas, 2005.

SILVA JR., A. Redes Organizacionais como Ativos Intangíveis no Desenvolvimento da Gestão das Empresas, in **Gestão Integrada de Ativos Intangíveis.** Marco Túlio Zanini – org. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda., 2008.

SILVA, A.; ALMEIDA Jr., E.; Reis, D.; Leite, M. e Francisco, A. **Inovação nas Pequenas, Médias e Grandes Empresas: Vantagens e Desvantagens.** XXIII Encontro nacional de Engenharia de Produção – Ouro Preto, MG, Brasil, outubro, 2003.

SILVERSTEIN, D., SAMUEL, P. & DECARLO, N. *The Innovator's Toolkit – 50 + techniques for Predictable and Sustainable Organic Growth.* New Jersey: John Wiley & Sons, 2009.

SIMANTOBS, M. e LIPPI, R. **O Valor de Inovação nas Empresas.** São Paulo: Editora Globo, 2003.

SMITH, H. **What Innovation Is: How Companies Develop Operating Systems for Innovation.** Computer Sciences Corporation - CSC White Paper. European Office of Technology and Innovation. 2004.

STEWART, T. A. **A Riqueza do Conhecimento: O capital intelectual e a organização do século XXI.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

STEWART, T. A. **Capital Intelectual. A Nova Vantagem Competitiva das Empresas.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

STOECKICHT, I. P. & SOARES, C. A. **O Capital Intelectual, os Capitais do Conhecimento e a Inovação: a Importância da Gestão Estratégica do Capital Intelectual no Desenvolvimento da Capacidade de Inovação em Empresas Brasileiras.** Trabalho Científico apresentado no Congresso SIMPOI 2009. FGV – SP.

STOECKICHT, I. P. & SOARES, C. A. **A importância da gestão do capital social para o desenvolvimento da capacidade de inovar em empresas brasileiras.** INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção. Outubro de 2010, vol. 02, no. 10

STOECKICHT, I. P. & SOARES, C. A. **Modelos e Estratégias de Gestão da Inovação e o Mercado Brasileiro.** In: **Gestão do Conhecimento e Inovação nas Empresas.** Org. Martius Vicente Rodriguez y Rodriguez. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda., 2010.

STOECKICHT, I. P., SOARES, C. A. & SILVEIRA E SILVA, W. **A importância da gestão do capital humano no desenvolvimento da capacidade de inovar em empresas brasileiras.** Trabalho científico publicado nos Anais do XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção - A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão. Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009.

STOECKICHT, I. P. & RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, M. **Gestão Estratégica do Capital Intelectual voltada para a Inovação.** In: Educação Corporativa: Fundamentos e Práticas. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda., 2004.

STOECKICHT, I. P. **Gestão Estratégica Do Capital Humano - Avaliando o Potencial de Inovação de uma Empresa:** Estudo de Caso. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Sistemas de Gestão da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Sistemas de Gestão. Área de concentração: Sistema de Gestão pela Qualidade Total. Niterói, 2005.

STOECKICHT, I. P. **Metodologia de avaliação de práticas e rotinas voltadas para os processos de inovação organizacional.** KMBRASIL 2003, São Paulo: ANAIS, 2003.

*SUBRAMANIAM, M. & YOUNDT, M. The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. In Academy of Management Journal. 2005. Vol. 48. No. 3, 450-463.*

SVEIBY, K. E. *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring knowledge-based Assets.* São Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 1997.

TAN, C. T., CARILLO, P. M. & ANUMBA, C. *Case Study of Knowledge Management Implementation in a Medium-Sized Construction Firm Sector. Journal of Management in Engineering.* [http://ascelibrary.org/meo/resource/1/jmenxx/v1/i1/p71\\_s1?isAuthorized=no](http://ascelibrary.org/meo/resource/1/jmenxx/v1/i1/p71_s1?isAuthorized=no). Submitted 20 April 2011; accepted 31 October 2011; posted ahead of print 3 November 2011.

TERRA, JOSÉ CLÁUDIO CYRINEU. **Gestão do Conhecimento - o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade.** 2. ed. São Paulo: Negócio Editora. 2001.

TERRA, J. C. **Capital Intelectual – reconhecendo o valor agregado dos recursos humanos.** Artigo disponível na biblioteca da Terra Fórum. [www.terraforum.com.br](http://www.terraforum.com.br). Acesso em 10/06/2010.

TERRA, J. C & FRAGA, R. **Estimulando o valor das empresas: a importância e os desafios da mensuração dos Ativos Intangíveis.** Artigo disponível na biblioteca da Terra Fórum. [www.terraforum.com.br](http://www.terraforum.com.br). Acesso em 10/06/2010.



THOMAS, R. & CROSS, B. **Redes Sociais – Como empresários e executivos de vanguarda as utilizam para obtenção de resultados.** São Paulo: Editora Gente, 2009.

TIDD, J., BESSANT, J. & PAVITT, K. **Gestão da Inovação.** São Paulo: Editora Bookman, 2005.

TIDD, J., BESSANT, J. & PAVITT, K. *Managing Innovation. Integrating Technological, Market and Organizational Change.* England: John Wiley & Sons, 1997.

VASCONCELLOS, Marcos A. In: BARBIERI, J.C. (Organizador) **Organizações Inovadoras: estudos e casos brasileiros.** Rio de Janeiro: FGV Editora, 2003.

VENDRAMETO, O.; FRACARRI, P. & BOTELHO, W. **A Inovação Tecnológica em Construção Civil e os Aspectos Humanos.** Artigo científico publicado nos Anais do XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Florianópolis, SC, Brasil, 2004.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos.** São Paulo: Editora Bookman, 2001.

\_\_\_\_\_. Case Study Research: Design and Methods. SAGE Publications Inc., 2009. 4th. Edition.

ZANINI, M. T. – org. **Gestão Integrada de Ativos Intangíveis.** Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda., 2008.

ZEVALLLOS, Gustavo. **101 Inovações Brasileiras.** São Paulo: Editora IOB, 2008.

## **ANEXOS**

ANEXO 1 - DADOS DA EMPRESA E SEGMENTOS DE ATUAÇÃO

<b>DADOS DA EMPRESA</b>										
<b>Nome da Empresa</b>										
<b>Tempo de mercado</b>										
<b>Número de funcionários</b>					<b>Sede/Cidade</b>				<b>Estado</b>	
<b>Abrangência de atuação</b>			<b>Regional</b>				<b>Nacional</b>		<b>Internac.</b>	
<b>Estados/Países em que atua</b>										
<b>Setor da economia no qual atua</b>			<b>Serviços</b>				<b>Comércio</b>		<b>Indústria</b>	
<b>Produtos que faz</b>										
<b>Serviços que oferece</b>										
<b>Segmentos de Atuação</b>										
	Obras Rodoviárias		Usinas Nucleares		Oleodutos/ Gasodutos		Edifícios Residenciais		Shopping Centers	

	Usinas Hidrelétricas/ Barragens		Plataformas Offshore		Telecomunicações		Edifícios Comerciais		Hotéis
	Túneis		Instalações Petrolíferas/ Petroquímicas		Obras Metroviárias		Condomínios Horizontais		Outros (especificar)
	Obras Portuárias		Pontes e Viadutos		Linhas de Transmissão		Incorporações		
	Obras Ferroviárias		Aeroportos		Obras de Saneamento		Edificações para Fábricas		
<b>Faturamento bruto em</b>				<b>2008</b>		<b>2009</b>		<b>2010</b>	
<b>Como você avalia o nível de concorrência atual?</b>				<b>Baixo</b>		<b>Médio</b>		<b>Alto</b>	
<b>Responsável(is) pelo preenchimento</b>									
<b>Contatos: Telefones / E-mail</b>									
<b>Cargo / Área / Departamento</b>									
<b>Data do preenchimento</b>									

### **Política de Confidencialidade e Sigilo**

Todas as informações fornecidas pelo respondente serão mantidas sob **absoluto sigilo**, somente podendo ser reveladas com o consentimento por escrito deste. Da mesma forma, o respondente se compromete a não divulgar o conteúdo das planilhas do Q.D.I.®, ficando proibido de usá-lo ou reproduzi-lo para qualquer outro fim que não seja o desta avaliação. **Li e aceito** (    )

## ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO DE INOVAÇÃO ® - Q.D.I.®

<b>MODELO DE AVALIAÇÃO DO GRAU DE INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL®</b>
<b>QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO DE INOVAÇÃO ® - Q.D.I.®</b>
<b>Descrição do Modelo</b>
<p>○ <b>Modelo de Avaliação do Grau de Inovação Organizacional ® e sua ferramenta diagnóstica – o Questionário Diagnóstico de Inovação – Q.D.I. ®</b> - avalia o potencial de inovação de uma organização mediante a análise dos modelos, sistemas e rotinas organizacionais adotadas na gestão de seus recursos intelectuais, financeiros, tecnológicos e humanos. Busca analisar de que forma a organização promove sua capacidade inovadora, identificando os principais fatores facilitadores e restritivos à inovação dentro de sua realidade específica, e analisando as relações de interdependência entre os fatores críticos para os processos de inovação.</p>
<p>○ <b>potencial de inovação</b> organizacional refere-se à capacidade da organização aprimorar seus processos administrativos, operacionais e estratégicos, a saber: os processos decisórios, a alocação de recursos, a atribuição de responsabilidades, os relacionamentos com pessoas e outras organizações, os sistemas de recompensa e reconhecimento e outros elementos relacionados a gestão da organização, com o objetivo de tornar-se mais inovadora. Inclui a introdução de mudanças significativas na organização, a implementação de técnicas de gestão avançada e a implementação de novas orientações estratégicas.</p>

Para fins desta análise, inovação é definida como um modelo de gestão relacionado ao desenvolvimento e renovação dos processos, produtos e serviços que a organização oferece ao mercado, e as maneiras como o faz, de forma a obter vantagem competitiva e sustentabilidade no longo prazo. Assim, o resultado de um processo de inovação deverá se traduzir em, pelo menos, um de seis tipos de iniciativas:

**(1)** um novo produto ou serviço, **(2)** um novo processo organizacional, **(3)** um novo modelo de gestão organizacional, **(4)** uma nova abordagem de *marketing*, **(5)** uma nova abordagem de comercialização, e **(6)** um novo modelo de negócios, ou ainda, a melhoria destes, devendo, agregar um valor significativo tangível ou intangível quer para um indivíduo, um grupo, um mercado, ou mesmo, para a sociedade como um todo.

Uma **organização inovadora** é caracterizada por ser uma unidade que, durante determinado período, implementou processos e serviços, modelos de estratégia e de gestão, ou ainda, uma combinação destes, tecnologicamente novos ou significativamente aprimorados, com o fim de criar valor para seus clientes, o mercado e a sociedade como um todo.

**O período a ser considerado neste estudo refere-se à inovações implementadas nos últimos 24 meses.**

#### **Orientação para Preenchimento do Q.D.I.®**

O Q.D.I.® contém 2 colunas de respostas. A primeira coluna - **Avaliação** - busca confirmar se a prática, sistema ou modelo descrito é adotado na organização e com que frequência. A segunda coluna - **Nível de Relevância** - busca identificar a importância da prática, sistema ou modelo descrito, na opinião do respondente, para a inovação na organização.

O respondente deverá preencher **primeiramente** a coluna *Avaliação*, para somente **depois** preencher a coluna *Nível de Relevância*. Para o preenchimento o respondente deverá escolher as letras que indicam sua resposta, de acordo com as tabelas abaixo:

### Instrução das Escalas

#### Avaliação

**N** = Não / Nunca

**R** = Raramente

**O** = Ocasionalmente

**F** = Frequentemente

**S / C** = Sim / Continuamente

Caso existam várias opções de resposta no item a ser avaliado, identificadas por **letras do alfabeto**, o respondente deve marcar a letra que melhor representa sua resposta.

#### Nível de Relevância

**I** = Irrelevante

**PR** = Pouco Relevante

**RM** = Relevância Média

**MR** = Muito Relevante

O respondente deverá avaliar se a prática, sistema ou modelo é relevante para desenvolver o potencial de inovação da organização, **independente do fato deste ser adotado ou não.**



### Política de Confidencialidade e Sigilo

Todas as informações fornecidas pelo respondente serão mantidas sob **sigilo absoluto**, somente podendo ser reveladas com o consentimento por escrito deste. Da mesma forma, o respondente se compromete a não divulgar o conteúdo das planilhas do Q.D.I.®, ficando proibido de usá-lo ou reproduzi-lo para qualquer outro fim que não seja o desta avaliação.

QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO DE INOVAÇÃO ® - Q.D.I.®		Avaliação	Nível de Relevância
1	A organização identifica e monitora seus clientes, fornecedores, distribuidores, concorrentes e parceiros para acompanhar o desenvolvimento de inovações em suas áreas de negócios.		
2	A partir da análise do micro e macro ambiente, a organização cria novas oportunidades de negócios em resposta às mudanças do mercado.		
3	A organização acompanha os editais de inovação, as linhas de financiamento e fomento à inovação de agências governamentais, como FINEP, BNDES, FAPs, FAPERJ, FAPESP etc. e/ou do setor privado, que oferecem recursos financeiros para o desenvolvimento de inovações.		
4	A organização monitora o ambiente regulatório e utiliza os incentivos fiscais oferecidos pela Lei 10.973/2004 - Lei de Inovação, Lei 11.196 - Lei do Bem e outros incentivos disponíveis pelos sistemas locais de inovação.		
5	A organização conhece as principais estratégias de proteção e registro de Propriedade Industrial e Intelectual, e registra as inovações desenvolvidas como parte de sua estratégia de inovação.		
6	Antes de iniciar o processo de desenvolvimento de inovações, a organização consulta bancos de marcas e patentes para identificar e monitorar registros de proteção às inovações desenvolvidas pela concorrência e/ou outras empresas pertencentes à sua cadeia / rede de valor.		

7	A organização desenvolve as competências organizacionais estratégicas para a inovação visando a sustentabilidade do negócio e vantagem competitiva futura.		
8	A organização identifica quais são os conhecimentos críticos e as competências essenciais individuais necessárias ao sucesso de seu negócio no futuro para que possa atrair, selecionar, desenvolver, avaliar e reter pessoas condizentes com estas competências.		
9	A organização promove uma cultura organizacional voltada para a inovação. <i>(A cultura organizacional de uma empresa inovadora cria um ambiente de trabalho que estimula o compartilhamento, a disseminação e criação de conhecimentos, o pensamento inovador, o aprendizado e aprimoramento constante, o espaço para a experimentação, a livre expressão da criatividade na solução de problemas, a empatia e confiança mútua, a solicitude, a facilidade de acesso aos conhecimentos, a participação ativa, a aceitação de erros e fracassos e a discussão de qualquer ideia sem julgamentos prévios, além de permitir o questionamento do status quo.)</i>		
10	A organização promove o comportamento empreendedor e inovador em suas diversas unidades / áreas / departamentos. <i>(O comportamento inovador é aquele que contempla um espírito empreendedor, propensão para a experimentação, tolerância à erros, potencial criativo, pró-atividade, disposição para compartilhar conhecimentos, capacidade de identificar problemas, criar e implementar novas soluções, conhecimentos, ideias, rotinas, processos e procedimentos, propensão para se arriscar, capacidade de networking, aprendizagem rápida, busca do autodesenvolvimento, capacidade de gerir conflitos e mudanças, lidar com diversidade multicultural, etc.)</i>		

11	A organização promove a aprendizagem individual e organizacional estimulando interações formais e informais entre seus funcionários/colaboradores dentro e fora da organização com clientes, distribuidores, fornecedores e outros atores de sua cadeia/rede de valor, através de <i>grupos de pesquisa, foco, solução de problemas, círculos de qualidade, redes de inovação, redes sociais, fóruns de aprendizagem, comunidades de prática e/ou outras atividades de interação profissional</i> ).		
12	A organização estimula a disseminação do <i>conhecimento tácito</i> entre os funcionários/colaboradores por meio da observação direta, imitação, narrativas, experimentação e/ou execução conjunta com gestores/coordenadores e líderes da equipe. <i>(O conhecimento tácito é o conhecimento adquirido na experiência pessoal, e envolve fatores intangíveis como crenças pessoais, insights, palpites subjetivos, destreza, know-how, intuições, regras não-escritas, valores, ideais etc., e, portanto, difícil de ser registrado e formalizado por meio de textos, desenhos, diagramas, tabelas)</i> .		
13	A organização premia a produção coletiva e o compartilhamento de conhecimento, ideias originais e soluções inovadoras de seus funcionários, por meio de <b>a)</b> reconhecimentos financeiros; <b>b)</b> não-financeiros; <b>c)</b> ambos; <b>d)</b> não se aplica.		
14	A comunicação é aberta, fluída, livre e multi-direcional, facilitando o intercâmbio de informações entre funcionários / colaboradores em diversos níveis hierárquicos da organização.		
15	As pessoas na organização têm livre acesso às informações e conhecimentos que necessitam para promover melhorias / inovações por meio dos sistemas de T.I. e Comunicação organizacional. <i>(Alguns meios para isto são internet, intranet, redes sociais ou comunidades de prática, fóruns de discussão, acesso à portais corporativos, banco de boas práticas, banco de lições aprendidas, páginas amarelas, árvores de competências, etc.)</i> .		

16	A organização busca construir e consolidar sua marca e reputação como empresa inovadora .		
17	A organização monitora as redes sociais usa as redes sociais formais e informais, como blogs, fóruns de discussão, <i>twitter</i> , <i>facebook</i> , <i>orkut</i> e outros meios para verificar e acompanhar o impacto gerado pelo lançamento de suas inovações.		
18	Os colaboradores compartilham um alto nível de confiança que facilita o acesso e compartilhamento à informação e conhecimentos acerca de mudanças mercadológicas, tecnológicas, regulamentações e oportunidades, necessários à criação de novas competências para a inovação da organização.		
19	O nível de confiança entre os colaboradores diretos e indiretos e seus gestores promove relações de cooperação espontânea e um contexto capacitante para a inovação.		
20	A organização realiza reuniões informais, sessões de <i>brainstorming</i> e/ou empregam outras ferramentas para a solução criativa de problemas e geração de novas ideias.		
21	A organização tem um sistema de geração e avaliação de ideias para inovações: <b>a)</b> não tem; <b>b)</b> adota uma prática informal, <i>ad hoc</i> e assistemática; <b>c)</b> adota um sistema formal e sistemático. <i>(Um sistema formal de geração e avaliação de ideias analisa o valor agregado de determinada inovação, seu alinhamento às estratégias da empresa, os riscos em seu desenvolvimento e implementação, considerando-se os ambientes interno e externo organizacional e os recursos necessários para seu desenvolvimento).</i>		
22	A organização transformou ideias/sugestões de funcionários/colaboradores diretos e indiretos em inovações: <b>a)</b> de produtos; <b>b)</b> de serviços; <b>c)</b> de processos; <b>d)</b> de modelos/práticas de gestão; <b>e)</b> de modelos / práticas de comercialização; <b>f)</b> de modelos de negócios; <b>g)</b> 2 tipos de inovações; <b>h)</b> 3 tipos de inovações; <b>i)</b> 4 ou mais tipos de inovações; <b>j)</b> não se aplica.		

23	A organização transformou ideias/sugestões de funcionários/colaboradores diretos e/ou indiretos em inovações. <b>a)</b> não; <b>b)</b> nos últimos 24 meses; <b>c)</b> nos últimos 12 meses; <b>d)</b> nos últimos 06 meses.		
24	As inovações desenvolvidas nos últimos 24 meses <b>a)</b> não geraram aumento de receitas anual; <b>b)</b> representaram até 10% do faturamento bruto anual; <b>c)</b> representaram entre 10% à 20% do faturamento bruto anual; <b>d)</b> representaram acima de 20% do faturamento bruto anual.		
25	As inovações desenvolvidas nos últimos 24 meses: <b>a)</b> são do tipo incremental; <b>b)</b> são do tipo radical; <b>c)</b> são de ambos os tipos; <b>d)</b> não se aplica. <i>(Inovações incrementais são melhorias de produtos, processos, serviços etc. existentes; inovações radicais são produtos, processos, serviços etc. completamente novos, tornando obsoletos aqueles que são oferecidos tanto pela empresa, quanto a concorrência).</i>		
26	A organização adota o modelo de gestão por competências. <b>a)</b> Sim; <b>b)</b> está em fase de implementação; <b>c)</b> de maneira informal e não estruturada; <b>d)</b> não. <i>(A gestão por competências é um programa sistematizado que tem como objetivos planejar, identificar, captar, desenvolver, avaliar, promover e remunerar os funcionários, nos diferentes níveis da organização, com base nas competências necessárias à consecução de seus objetivos estratégicos, tendo por base critérios objetivamente mensuráveis).</i>		
27	Os processos de recrutamento e seleção, avaliação de desempenho, promoção remuneração e retenção contemplam o comportamento empreendedor e inovador. <i>(O comportamento inovador é aquele que contempla um espírito empreendedor, propensão para a experimentação, tolerância à erros, potencial criativo, pro-atividade, disposição para compartilhar conhecimentos, capacidade de identificar problemas, criar e implementar novas soluções, conhecimentos, ideias, rotinas, processos e procedimentos, propensão para se arriscar, capacidade de networking, aprendizagem rápida, busca do autodesenvolvimento, capacidade de gerir conflitos e mudanças, lidar com diversidade multicultural etc.)</i>		

28	A organização estabelece metas e objetivos de desempenho para seus gestores, colaboradores e funcionários voltados para o compartilhamento, a disseminação e criação de conhecimentos e a inovação.		
29	A organização (re)avalia seus sistemas de capacitação, promoção, retenção e remuneração de forma a certificar-se que não está perdendo pessoas com conhecimento estratégico para o seu negócio.		
30	A organização tem uma política de retenção de pessoas que contempla o conhecimento estratégico de seus funcionários / colaboradores e sua capacidade inovadora. <b>a)</b> não tem; <b>b)</b> adota uma política informal; <b>c)</b> a política de retenção está em fase de elaboração; <b>d)</b> tem uma política formal implementada.		
31	A organização oferece programas para o desenvolvimento da capacidade empreendedora e inovadora de seus funcionários e colaboradores. <b>a)</b> não oferece; <b>b)</b> estão em processo de elaboração; <b>c)</b> tem um programa estruturado de capacitação em inovação. <i>(Os programas de capacitação em inovação são: gestão da mudança e da inovação, gestão da criatividade, gestão de projetos inovadores, gestão do conhecimento, desenvolvimento de análise e solução criativa de problemas, desenvolvimento de equipes de alto desempenho, desenvolvimento de empowerment, on the job training, mentoring, coaching, innovation job rotation - rodízio de funções em áreas estrategicamente relacionada à inovação, etc.)</i>		
32	A organização promove o <i>empowerment</i> delegando poder decisório, autonomia e responsabilidade aos funcionários/colaboradores em todos os níveis organizacionais para a resolução de problemas e criação de inovações.		
33	A organização incentiva o intra-empendedorismo, fornecendo o tempo e os recursos humanos, tecnológicos e financeiros necessários para colaboradores que desejam desenvolver soluções/projetos inovadores.		

34	As equipes de trabalho incluem colaboradores internos de diversas áreas e externos à organização como clientes e fornecedores para desenvolver novas soluções, produtos / serviços e / ou processos..		
35	A organização se utiliza de seus sistemas de Tecnologia, Informação e Comunicação (TIC), para envolver / integrar a sua rede de competências e colaboradores na geração de ideias e sugestões para os processos de desenvolvimento de melhorias e/ou inovações.		
36	Os gestores e líderes identificam os colaboradores que possuem um perfil empreendedor e inovador e os estimulam a adotar práticas que fomentam o potencial inovador da empresa. <i>(e.g. o compartilhamento do conhecimento, registro de boas práticas e lições aprendidas, o empowerment, networking interno e externo, a participação em comunidades de prática, o autodesenvolvimento e a aprendizagem contínua ao nível individual e de equipe).</i>		
37	Os gestores e líderes estão familiarizados com as estratégias e modelos de gestão da inovação da organização.		
38	Os gestores e líderes criam uma visão sistêmica da organização e seus negócios, que estimula o envolvimento de colaboradores diretos e indiretos nos processos de solução de problemas e inovação.		
39	Os gestores estão familiarizados com os processos de gestão de portfólio de projetos inovadores, desde a etapa de ideação até a comercialização.		
40	A organização compartilha plataformas de competências e tecnologias com empresas de sua cadeia/rede de valor para manter sua base de conhecimentos estratégicos atualizada e criar novos conhecimentos que possam resultar em inovações.		

41	A empresa estabelece acordos colaborativos com organizações públicas e/ou privadas para desenvolver e levar produtos ou serviços inovadores para o mercado. <i>(Os tipos de acordos colaborativos que a organização pode adotar para desenvolver inovações são licenciamento, aquisição/fusão, terceirização, joint ventures, consórcios em P&amp;D, alianças estratégicas, intercompany innovation problem-solving -resolução de problemas de inovação interempresarial, etc.).</i>		
42	A organização tem uma pessoa, equipe ou departamento/área dedicada a identificar, desenvolver e gerenciar suas parcerias e tipos de acordos colaborativos, tanto formais quanto informais, visando o desenvolvimento de inovações.		
43	A organização identifica quem são os <i>funcionários e / ou colaboradores internos</i> com o objetivo de estabelecer acordos colaborativos ou parcerias visando o desenvolvimento de inovações.		
44	A organização estabelece parcerias com instituições de pesquisa / ensino para fortalecer sua capacidade inovadora/ ampliar seu <i>portfólio</i> de inovações.		
45	A organização identifica suas redes sociais formais e informais para identificar e integrar as redes de conhecimentos e competências existentes em seu ecossistema de negócios, visando desenvolver inovações.		
46	A organização usa as redes sociais para disseminar seus objetivos estratégicos, missão, visão, valores e cultura organizacional com foco em inovação.		
47	A organização tem uma missão e visão voltadas para a inovação. <b>a)</b> não; <b>b)</b> é apenas uma ideia compartilhada por algumas pessoas-chave; <b>c)</b> está em processo de elaboração; <b>d)</b> sim.		
48	A organização tem uma estratégia corporativa, de negócios e operacional com foco na inovação. <b>a)</b> não; <b>b)</b> é apenas uma ideia compartilhada por algumas pessoas-chave; <b>c)</b> está em processo de elaboração; <b>d)</b> sim.		



49	A missão, visão e estratégias corporativas de inovação são disseminadas: <b>a)</b> por toda a organização; <b>b)</b> para algumas pessoas-chave; <b>c)</b> para alguns níveis gerenciais; <b>d)</b> para alguns departamentos; <b>e)</b> não são disseminadas.		
50	A área de P&D e outras áreas estratégicas (Marketing, Operações, RH, Financeiro) da organização participam das decisões sobre a formulação de estratégias de inovação e a composição da carteira de projetos de inovação.		
51	Existe um claro alinhamento entre as estratégias de inovação, programas e carteiras de produtos/serviços inovadores e o direcionamento estratégico da organização (missão, visão, objetivos e metas organizacionais).		
52	A organização se utiliza de recursos humanos, financeiros e tecnológicos de empresas parceiras para desenvolver o seu <i>portfólio</i> /carteira de projetos inovadores.		
53	O espaço de trabalho é organizado de maneira a aumentar o contato interpessoal e a favorecer o compartilhamento do conhecimento e de novas ideias entre os funcionários/colaboradores da organização.		
54	A organização mantém uma estrutura flexível que possa se adaptar rapidamente às mudanças, e responder com agilidade às demandas internas/externas por novas soluções, produtos/serviços e/ou processos.		
55	As barreiras aos processos de disseminação de conhecimentos estratégicos aos negócios, de aprendizagem organizacional e à criação de novos conhecimentos na organização: <b>a)</b> não existem, <b>b)</b> são de ordem individual, <b>c)</b> são de ordem organizacional, <b>d)</b> são de ambos os tipos.		

56	O(s) principal(is) fator(es) restritivo(s) à inovação é/são de natureza: <b>a)</b> não existem fatores restritivos; <b>b)</b> organizacional/estrutural; <b>c)</b> tecnológico/infra-estrutural; <b>d)</b> financeiro; <b>e)</b> comportamental, <b>f)</b> ambiental/mercadológico, <b>g)</b> concorrencial, <b>h)</b> outro, <b>i)</b> existem dois fatores restritivos; <b>j)</b> existem três fatores restritivos; <b>k)</b> existem mais de 3 fatores restritivos.		
	Observações adicionais sobre Práticas e Sistemas adotadas pela organização para desenvolver seu potencial de inovação:		
	Responsável(is) pelo preenchimento:		
	Área / Departamento:		
	Cargo(s):		
	Contatos: Telefones / E-mail:		
	Data		

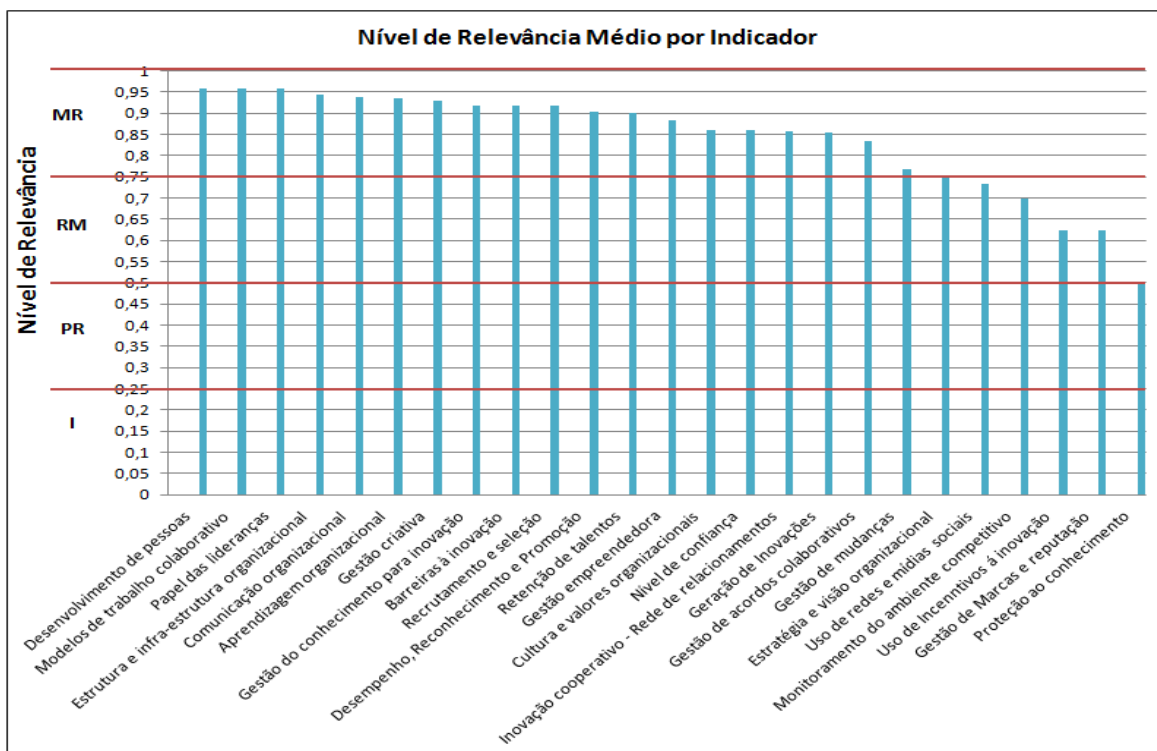
### ANEXO 03 – TABELA DE ÍNDICES POR INDICADOR

Indicadores	Empresa 01		Empresa 02		Empresa 03		Empresa 04		Média	
	Grau	Relevância	Grau	Relevância	Grau	Relevância	Grau	Relevância	Grau	Relevância
Monitoramento do ambiente competitivo	0,35	0,80	0,45	0,60	0,30	0,67	0,10	0,73	0,30	0,70
Uso de Incentivos à inovação	0,00	0,67	0,50	0,67	0,00	0,50	0,00	0,67	0,13	0,63
Proteção ao conhecimento	0,13	0,67	0,00	0,33	0,00	0,33	0,00	0,67	0,03	0,50
Gestão de mudanças	0,30	0,87	0,55	0,67	0,40	0,73	0,35	0,80	0,40	0,77
Gestão do conhecimento para inovação	0,53	0,98	0,47	0,79	0,58	0,95	0,55	0,95	0,53	0,92
Cultura e valores organizacionais	0,33	0,78	0,42	0,67	0,75	1,00	0,83	1,00	0,58	0,86
Aprendizagem organizacional	0,53	1,00	0,53	0,81	0,56	0,96	0,56	0,96	0,54	0,94
Comunicação organizacional	0,25	1,00	0,40	0,92	0,58	1,00	0,38	0,83	0,40	0,94
Gestão de Marcas e reputação	0,75	1,00	0,25	0,33	0,13	0,50	0,50	0,67	0,41	0,63
Nível de confiança	0,42	0,89	0,58	0,67	0,67	0,89	0,92	1,00	0,65	0,86
Gestão criativa	0,25	0,95	0,33	0,90	0,47	0,95	0,68	0,90	0,43	0,93
Geração de Inovações	0,37	1,00	0,50	0,83	0,28	0,83	0,58	0,75	0,43	0,85
Desempenho, Reconhecimento e Promoção	0,64	1,00	0,31	0,83	0,60	0,94	0,38	0,83	0,48	0,90
Recrutamento e seleção	0,63	1,00	0,50	1,00	0,75	0,83	0,25	0,83	0,53	0,92
Retenção de talentos	0,49	1,00	0,37	0,87	0,41	0,80	0,31	0,93	0,40	0,90
Desenvolvimento de pessoas	0,58	1,00	0,39	0,92	0,38	0,92	0,51	1,00	0,46	0,96
Gestão empreendedora	0,36	0,93	0,41	0,80	0,40	0,87	0,51	0,93	0,42	0,88
Modelos de trabalho colaborativo	0,13	1,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,25	0,83	0,28	0,96
Papel das lideranças	0,25	1,00	0,38	0,92	0,25	0,92	0,50	1,00	0,34	0,96
Inovação cooperativa - Rede de relacionamentos	0,28	1,00	0,45	0,73	0,38	0,87	0,25	0,83	0,34	0,86
Gestão de acordos colaborativos	0,19	1,00	0,56	0,67	0,56	0,92	0,13	0,75	0,36	0,83
Uso de redes e mídias sociais	0,55	1,00	0,25	0,53	0,35	0,60	0,55	0,80	0,43	0,73
Estratégia e visão organizacional	0,14	0,95	0,21	0,67	0,24	0,57	0,07	0,81	0,17	0,75
Estrutura e infra-estrutura organizacional	0,42	1,00	0,50	0,78	0,83	1,00	0,83	1,00	0,65	0,94
Barreiras à inovação	0,63	1,00	0,88	0,67	0,50	1,00	0,38	1,00	0,59	0,92
	<b>Médias</b>	0,38	0,94	0,43	0,74	0,42	0,82	0,41	0,86	

Fonte: do próprio autor, 2012

## ANEXO 04 – GRÁFICO 19 - NÍVEL DE RELEVÂNCIA DOS INDICADORES

O gráfico abaixo apresenta o nível de relevância médio das práticas avaliadas para promover a inovação na opinião do gestor-respondente. O gráfico é subdividido em quatro níveis conforme a avaliação realizada pelos respondentes, a saber, *Muito Relevante* (MR), *Relevância Média* (RM), *Pouco Relevante* (PR) e *Irrelevante* (I)



Fonte: do próprio autor, 2012

Pode-se verificar que os gestores-respondentes avaliaram 20 dos 25 indicadores analisados como *Muito Relevantes* para alavancar a capacidade de inovação em suas empresas, considerando suas realidades organizacionais e mercadológicas específicas ao setor da construção civil. Os demais indicadores foram avaliados como tendo relevância média como fatores de impacto para a inovação.

## ANEXO 05 - *FEEDBACK* DOS GESTORES RESPONDENTES SOBRE SUA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA DE CAMPO

Abaixo encontram-se os comentários feitos pelos gestores respondentes sobre sua participação na pesquisa de campo e os benefícios obtidos.

1. “O preenchimento do Q.D.I.® ajudou muito a refletir sobre os processos, práticas e ações que se precisa ter e não se tem, ou que se tem e não estão com o grau de relevância suficiente para sustentar uma estratégia de inovação.”
2. “O preenchimento em si, já ajuda no autoconhecimento das idiossincrasias da empresa e onde se precisa atuar.”
3. “O questionário me fez pensar em diversas coisas sobre inovação. Estamos repensando nossas ações com bases mais claras voltadas para este assunto. Temos que planejar mais pensando nisto. A dificuldade de preencher foi realmente ter constado que a minha compreensão de inovação está muito defasada e atrasada.”
4. “O preenchimento do Q.D.I.® demonstrou itens que devem ser melhorados na empresa, mas que ainda demandam um estudo mais aprofundado sobre as questões.”
5. “Com certeza ampliou muito nosso conhecimento, e no momento estamos intensificando nossa relação com a Consultoria que nos ajuda neste assunto, para tentar aumentar nossos horizontes. Tivemos dificuldade de entendimento de algumas práticas, principalmente por não termos uma atuação muito forte nesta área.”
6. “Em primeiro lugar agradeço de termos sido uma das Empresas escolhidas para esta pesquisa, e o comentário principal é que estamos cada vez mais nos aprofundando neste assunto.”
7. “Gostaríamos, se possível, de receber o trabalho concluído para analisar nosso engajamento no mercado e caso necessário replanejarmos nossos objetivos.”