

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**ESTUDO DOS FATORES DE PROMOÇÃO ESTÍMULO E APOIO À**  
**CRIATIVIDADE E O DESEMPENHO INOVADOR DAS INDÚSTRIAS**  
**DA REGIÃO SUL DO BRASIL**

**João Antônio Gomes Pereira**

**Orientador: Prof. Dr. Roberto Sbragia**

**SÃO PAULO**

**2014**

Prof. Dr. Marco Antônio Zago  
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Roberto Sbragia  
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Lindolfo Galvão de Albuquerque  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

**JOÃO ANTONIO GOMES PEREIRA**

**ESTUDO DOS FATORES DE PROMOÇÃO ESTÍMULO E APOIO À  
CRIATIVIDADE E O DESEMPENHO INOVADOR DAS INDÚSTRIAS  
DA REGIÃO SUL DO BRASIL**

Tese apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como um dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências.

**Orientador: Prof. Dr. Roberto Sbragia**

Versão Corrigida

(versão original disponível na Unidade que aloja o Programa)

**SÃO PAULO**

**2014**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Pereira, João Antônio Gomes

Estudo dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e o desempenho inovador das indústrias da região Sul do Brasil / João Antônio Gomes Pereira. -- São Paulo, 2014.

179 p.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2014.

Orientador: Roberto Sbragia.

1. Criatividade – Administração 2. Inovação em produto 3. Desempenho inovador 4. Indústrias I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

*Dedico este trabalho  
a minha avó  
Ortência Alonso Gomes - in memoriam,  
a minha mãe  
Lenira Gomes Pereira;  
ao meu pai  
Adalberto Cony Pereira - in memoriam  
ao meu filho  
Alexander Miranda Pereira.*

## Agradecimentos

Muitas pessoas me ajudaram neste doutorado. A quem de uma forma ou de outra colaborou comigo, a quem tiver alguma relação direta ou indireta com este período da minha vida, meu Muito Obrigado!

A Deus, inteligência suprema do universo e causa primeira de todas as coisas, e, à força espiritual do bem a qual me ampara e assiste;

Às instituições e pessoas que promoveram, realizaram e financiaram o DINTER: UFSM, UNIPAMPA, USP e CAPES por meio de seus órgãos departamentais, funcionários, técnicos administrativos e professores; pelos esforços empreendidos para a realização do programa;

Ao Professor Dr. Roberto Sbragia por ter aceitado ser orientador e por tudo que proporcionou em aprendizado através das aulas, da participação em eventos nacionais e internacionais, das reuniões de orientação e reuniões e confraternização entre orientandos; agradeço-lhe imensamente também, por sua paciência, confiança, compreensão, gentileza, em orientações seguras, demonstrando sempre ser, além de, um grande professor, um grande ser humano;

À Prof.<sup>a</sup> Dra. Clândia Maffini Gomes por sua iniciativa em relação ao DINTER, o que era um sonho de muitos de nós colegas do primeiro mestrado interinstitucional em Administração da UFSM; pelo seu exemplo de esforço e dedicação na busca do que se quer, agradeço-lhe por sempre ter se disponibilizado a ajudar;

Aos professores das disciplinas na UFSM, Prof. Dr. Martinho; Prof. Dr. Hamilton; e Prof. Dr. Lindolfo e aqueles que me aceitaram em suas disciplinas: ao Prof. Dr. Silvio, ao Prof. Dr. Eduardo e ao Prof. Dr. Moacir;

Aos professores (a) que aceitaram participar da banca de qualificação e, também, as professoras que aceitaram participar da banca de defesa do estudo realizado, oferecendo suas contribuições: Prof. Dr. Roberto Sbragia, Prof. Dr. Isak Kruglianskas; Prof.<sup>a</sup> Dra. Ivete Rodrigues; Prof.<sup>a</sup> Dra. Liliana V. Guedes; Prof.<sup>a</sup> Dra. Clândia M. Gomes;

À equipe de funcionários e funcionárias da Secretaria da pós-graduação, da Secretaria do PPGA, da Biblioteca, da informática e dos Serviços Gerais da FEA USP por sua amizade, companhia, água quente para o chimarrão, disponibilidade e colaboração durante os estudos;

Aos meus colegas de DINTER em especial ao incentivo inicial do Sérgio Madruga; o apoio e orientações do Jaime Stecca, inclusive na coleta de dados; a amizade e dicas jurídicas do Victor Pires; ao colega Paulo Cassanego Júnior; ao apoio e assessoria científica do Munaretto, e, em particular, registro muita gratidão, ao colega e amigo Cláudio Albano por ser grande irmão e por sua solidariedade;

Aos colegas do grupo de orientandos com os quais realizamos vários momentos de troca de conhecimentos e experiências, para a produção da tese, com apoio e colaboração;

À Mari Gonçalves e à Márcia que por várias ocasiões, sempre colaboraram durante as orientações, a monitoria, a elaboração da tese, inclusive sem deixar faltar cafezinho e água;

À Federação das Indústrias do Paraná por toda colaboração recebida em especial às contribuições da Silvana H. De Lima da FIEPR; da Sonia Parolin e Maricília Volpato SENAI/PR e Elaine de Andrade e Felipe Couto do C2i;

À Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul por toda colaboração recebida em especial às contribuições do Daniel Andriotti do CITEC e do Fabrício Campana do SENAI/RS e sua equipe;

À Federação das Indústrias de Santa Catarina por toda colaboração recebida em especial às contribuições do Natalino Uggioni; da Nice de Andrade do IEL/SC e Claudia Romani do SENAI/SC;

Às trinta e sete empresas respondentes, por sua participação na pesquisa e, também, àquelas que realizaram a avaliação do instrumento de coleta de dados com suas contribuições;

A todos os amigos e amigas que me hospedaram em suas casas por ocasião das visitas as indústrias e federações: Isaias e Débora em Jaraguá do Sul; Ricardo e José em Curitiba; Dárcila, Jussara, Elisa e a Avó em Florianópolis;

Aos amigos e colegas de graduação, os quais colaboraram durante a coleta de dados, Antônio Ricardo Heinen, Marta Sfredo; e as amigas Cassinara e Daniele Pilau Christensen;

À Revista Amanhã, em visita à redação e por suas informações em torno do *Ranking* Grandes e Líderes, na pessoa dos Jornalistas Márcio Graciani e Pedro Henrique Pereira;

A quem me ajudou e incentivou com seus conhecimentos e em áreas técnicas e de fundamental importância para a tese: Prof.<sup>a</sup> Marcia Peiter, Prof.<sup>a</sup> Sirlei Glasenapp e Prof.<sup>a</sup> Tônia Brum da UFSM; Prof. Msc. Tiago Mendonça; Prof.<sup>a</sup> Dra. Iris Gardino, da FIA; Prof. Dr. Flávio Houernaux Júnior, da FEA; a Luiza Souza; ao Marcelo Araújo; e, ao Ivan Ferraz;

Aos proprietários dos locais onde morei em São Paulo, bem como, a todas às pessoas que conheci e se tornaram amigos e amigas, com as quais espero manter contato por longo tempo;

Aos meus amigos, aos alunos das universidades nas quais trabalhei, ao grupo Elos de Luz, ao grupo dos Fazidos, aos colegas e amigos da USP que sempre me incentivaram e colaboraram comigo em vários momentos seja pessoalmente ou virtualmente;

À Reitoria e aos colegas do Campus de São Borja da Unipampa pelo apoio e colaboração para realizar o doutorado;

A minha mãe Lenira, a tia Suzel, prima e rainha Suze, irmã Lisiani e sobrinhas Larissa, Giana e Bianca, ao filho Alexander e sua mãe, pela compreensão, carinho, força, apoio irrestritos;

À assistência a saúde através do médico Luiz Rossetti e ao odontólogo Douglas Lopes e a cada um dos integrantes de suas equipes;

Por fim, àquelas pessoas que foram amigos, irmãos espirituais, parceiros, colaboradores, ouvintes, “teclantes”, conselheiros a qualquer hora e momento: Gilnei Franzen, Claudia Denardi e a Marlise Almeida, por ser a irmã que sempre me acolheu e visitou.

*“O ato de criar  
está intimamente ligado ao "senso de  
progresso" que existe em cada um de nós.  
Criar é a capacidade inata de desestruturar algo  
e reestruturá-lo em forma  
totalmente diferente e original.”*

*HAMMED  
(psicografia médium  
Francisco do Espírito Santo Neto)*



## RESUMO

As empresas, para oferecerem produtos novos e diferenciados, precisam gerar ideias novas com mais frequência e com agilidade para atender as expectativas mutantes de um mercado competitivo. Objetivou-se verificar quais fatores promoção, estímulo e apoio a criatividade estão presentes nas empresas, descrever o nível do desempenho inovador delas, avaliar a relação entre os diferentes fatores e constatar se o setor e o porte da empresa interferem nessa relação. A população foi constituída de 343 indústrias da Região Sul do Brasil. O instrumento de coleta de dados foi disponibilizado na tecnologia *Google Drive* e, conforme os procedimentos de coleta de dados, obteve-se a participação de 37 indústrias, cujas respostas foram validadas. Realizou-se análise descritiva e correlacionais com técnicas não paramétricas. Os resultados obtidos permitem as seguintes concluir quanto à intensidade de presença, os fatores de promoção mais presentes nas empresas são lideranças motivadoras dos funcionários para o trabalho e reuniões para pensar o futuro da empresa; de estímulo: relacionadas com autonomia, diversidade, comunicação interpessoal e integração interna; de apoio, locais para trabalhar com segurança; quanto ao nível do desempenho inovador, prevaleceu na amostra estudada um número maior de empresas menos inovadoras comparativamente às mais inovadoras - empresas grandes, porém de menor intensidade tecnológica em sua maioria; foi possível constatar que há relação significativa de alguns dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade com o desempenho inovador. Essa relação varia, em alguns dos indicadores, conforme o porte e setor de intensidade tecnológica das empresas. Considerando as circunstâncias nas quais o estudo foi realizado e suas peculiaridades, as conclusões e as recomendações subjacentes devem ser vistas com limitações.

**Palavras Chave:** criatividade, inovação em produto, desempenho inovador, indústria.

## ABSTRACT

Companies to offer new and differentiated products, need to generate new ideas more often and with agility to meet the changing expectations of a competitive market. This study aimed to determine which the factors of promotion, stimulus and support creativity are present in companies describe their level of innovative performance, evaluate the relationship between different factors and see if the industry and company size affect this relationship. The study population consisted of 343 industries in the Southern Region of Brazil. The instrument for data collection was made available in Google Drive technology, and as the procedures for data collection, obtained the participation of 37 industries, whose responses were validated. A descriptive and correlational analysis with non-parametric techniques. The results allow the following conclusions regarding the intensity of presence, the factors promoting more companies are present in motivating leaders of employees to work and meetings to consider the future of the company; stimulus: related to autonomy, diversity, interpersonal communication and internal integration; support, places to work safely; as to the level of innovative performance, prevailed in the studied sample a greater number of less innovative firms compared to more innovative - large companies, but in lower technological intensity mostly; it was found that there is significant relationship of some factors to promote, encourage and support creativity with innovative performance. This ratio varies in some of the indicators according to the size and technological intensity of the sector companies. Considering the circumstances in which the study was conducted and its peculiarities, the conclusions and underlying recommendations should be viewed with limitations.

Key words: creativity, product innovation, innovative performance, industry,

## SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS .....	3
LISTA DE QUADROS.....	4
LISTA DE TABELAS.....	5
LISTA DE GRÁFICOS.....	7
LISTA DE FIGURAS .....	8
<b>1. O PROBLEMA DE PESQUISA.....</b>	<b>9</b>
1.1 Introdução e contextualização do problema.....	9
1.2 Definição da situação problema.....	11
1.3 Objetivos do estudo .....	14
1.4 Contribuições do estudo .....	14
1.5 Pressupostos conceituais.....	17
1.6 Estrutura do trabalho .....	18
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>20</b>
2.1 Inovação, tecnologia e cultura organizacional em ambiente competitivo.....	20
2.1.1 Ambiente empresarial competitivo: considerações iniciais.....	21
2.1.2 Setor de atividade econômica e intensidade tecnológica.....	23
2.1.3 As empresas e seu porte .....	24
2.1.4 Cultura Organizacional.....	25
2.1.5 Inovação: conceitos, tipologia e estratégias.....	28
2.2 Inovatividade.....	33
2.3. Desempenho Inovador.....	39
2.4 Políticas empresariais.....	43
2.5 Promoção, estímulo e apoio à criatividade .....	46
2.6 Criatividade e desempenho inovador.....	58
2.7 Síntese do capítulo.....	59
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>61</b>
3.1 Natureza e método da pesquisa.....	61
3.2 Modelo conceitual.....	62
3.3 Definições teóricas e operacionais das variáveis.....	63
3.3.1 Variável independente.....	63
3.3.2 Variável dependente.....	66
3.3.3 Variável moderadora .....	67
3.4 Universo e amostra.....	67
3.5 Procedimento de coleta de dados.....	70
3.5.1 Procedimento de campo.....	70
3.5.2 Instrumento de coleta de dados.....	75

3.5.3 Procedimentos de avaliação do Instrumento de coleta de dados: pré-teste, confiabilidade e validade.....	78
3.5.4 Respondentes.....	87
3.6 Procedimentos para tratamento e análise dos dados.....	93
3.7 Limitações. Metodológicas .....	95
3.8 Síntese do Capítulo.....	96
<b>4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....</b>	<b>98</b>
4.1 Análise dos dados qualitativos.....	98
4.2 Análise descritiva das variáveis de estudo.....	100
4.2.1 Os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade presentes.....	100
4.2.2 O desempenho inovador nas empresas.....	113
4.2.3 Caracterização do setor e do porte.....	114
4.3 Relação entre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade com o desempenho inovador .....	117
4.3.1 Análise da relação entre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade com o grau de inovação.....	119
4.4 Relação entre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade com o desempenho inovador à luz do setor de intensidade tecnológica e do porte das empresas.....	121
4.4.1 Análise considerando o setor de intensidade tecnológica .....	122
4.4.2 Análise considerando a o porte das empresas.....	128
4.5. Síntese do Capítulo.....	134
<b>5. CONCLUSÕES, IMPLICAÇÕES DO ESTUDO</b>	<b>136</b>
5.1 Conclusões.....	136
5.2 Implicações, recomendações e Limitações do estudo.....	142
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>147</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>162</b>
APÊNDICE A – Parte I – Primeiro modelo de instrumento de coleta de dados.....	162
APÊNDICE A - Parte II – Primeiro modelo de instrumento de coleta de dados.....	163
APÊNDICE B - Avaliação do instrumento de coleta de dados: validação	164
APÊNDICE C – Instrumento de coleta de dados definitivo .....	165
APÊNDICE D – Modelo de <i>e-mail</i> enviado.....	166
APÊNDICE E – Planilha de controle dos telefonemas enviados.....	167
<b>ANEXOS.....</b>	<b>168</b>
ANEXO A Carta de apresentação pelo SENAI/PR.....	168
ANEXO B Carta de apresentação pelo IEL/SC.....	169

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABVCAP - Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital

ANPEI - Associação Nacional de Pesquisa em Inovação

C2i - Centro Internacional de Inovação da FIEP

CITEC – Conselho de Inovação e Tecnologia da Fiergs

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

CNI - Confederação Nacional da Indústria

FAPEACRI – Fatores de Promoção, Estímulo e Apoio à Criatividade

FIEP – Federação das Indústrias do Estado do Paraná

FIERGS – Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul

FIESC – Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEL/SC – Instituto Euvaldo Lodi Santa Catarina – FIESC

INP – Índice de Novos Produtos

MEI – Mobilização Empresarial pela Inovação

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PINTEC - Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica

SENAI/PR – Serviço Nacional da Indústria do Paraná

SENAI/RS – Serviço Nacional da Indústria do Rio Grande do Sul

SENAI/SC – Serviço Nacional da Indústria de Santa Catarina

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 -	Estrutura do Trabalho.....	19
QUADRO 2 -	Tipos de características de inovação.....	29
QUADRO 3 -	Estratégias de Inovação.....	30
QUADRO 4 -	Dimensões de análise do Radar da Inovação.....	34
QUADRO 5 -	Conjunto de Elementos que caracterizam a inovatividade.....	35
QUADRO 6 -	Variáveis propostas para mensuração do grau de inovatividade.....	36
QUADRO 7 -	Conceitos e indicadores de desempenho inovador.....	39
QUADRO 8 -	Estudos sobre criatividade e principais conclusões.....	52
QUADRO 9 -	Estudos sobre criatividade e principais conclusões (cont.).....	53
QUADRO 10 -	Fatores que favorecem a Criatividade.....	61
QUADRO 11 -	Fatores de promoção à criatividade - definição teórica e operacional.....	61
QUADRO 12 -	Fatores de estímulo à criatividade - definição teórica e operacional	62
QUADRO 13 -	Fatores de apoio à criatividade - definição teórica e operacional ....	63
QUADRO 14 -	Federações Estaduais da Indústria – Região Sul.....	65
QUADRO 15 -	Procedimentos de campo realizados com base na teoria sobre <i>e-Surveys</i> .....	69
QUADRO 16 -	Sequência de e-mails enviados com seus respectivos temas.....	71
QUADRO 17 -	Variáveis FAPEACRI ordenadas e codificadas com os respectivos indicadores de medição.....	74
QUADRO 18 -	Escala Proposta para o instrumento de coleta de dados .....	75
QUADRO 19 -	Escala da Avaliação do Instrumento de Coleta de Dados .....	77
QUADRO 20 -	Resultado da avaliação de face e de conteúdo .....	78
QUADRO 21 -	Justificativa e sugestões dos avaliadores do questionário .....	79
QUADRO 22 -	Resultado da Avaliação de Especialistas .....	80
QUADRO 23 -	Principais alterações no instrumento de coleta de dados após procedimentos de avaliação.....	81
QUADRO 24 -	Definição teórica e operacional da variável porte .....	86
QUADRO 25 -	Delineamento metodológico da pesquisa.....	95
QUADRO 26 -	Descrição observações e entrevistas - principais pontos .....	99
QUADRO 27 -	Estatística descritiva dos fatores de promoção à criatividade.....	97
QUADRO 28 -	Estatística descritiva dos fatores de estímulo à criatividade.....	101
QUADRO 29 -	Estatística descritiva dos fatores de apoio à criatividade .....	105
QUADRO 30 -	Classificação dos setores quanto ao grau de intensidade tecnológica	111
QUADRO 31 -	Grau de intensidade tecnológica .....	112

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	Distribuição da população definida para o estudo por Estado da Região Sul.....	69
TABELA 2 -	Critério da força de associação BMJ.....	85
TABELA 3 -	Coeficiente para validade de construto.....	85
TABELA 4 -	Alfa de Cronbach – intensidade de associação.....	86
TABELA 5 -	Alfa de Cronbach dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade.....	86
TABELA 6 -	Classificação Nacional das Atividade Econômicas – CNAE 2.1.....	89
TABELA 7 -	Setores de Atividades dos Respondentes segundo CNAE 2.1.....	90
TABELA 8 -	Porte das empresas.....	91
TABELA 9 -	Número de funcionários das empresas.....	91
TABELA 10 -	Grau de instrução dos respondentes.....	92
TABELA 11 -	Cargo dos respondentes.....	92
TABELA 12 -	Setor de trabalho dos respondentes.....	93
TABELA 13 -	Análises correlacionais realizadas e técnicas estatísticas empregadas.....	94
TABELA 14 -	Síntese das frequências mais altas no sentido da maior intensidade de presença dos indicadores de FAPEACRI.....	112
TABELA 15 -	Desempenho inovador por faixa de valores de INP nas indústrias respondentes .....	113
TABELA 16 -	Grau de intensidade tecnológica dos respondentes.....	116
TABELA 17 -	Porte das empresas respondentes.....	117
TABELA 18 -	Taxionomia para o coeficiente de Spearman.....	118
TABELA 19 -	Força da correlação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador.....	118
TABELA 20 -	Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador.....	119
TABELA 21 -	Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e grau de inovação.....	121
TABELA 22 -	Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador segundo o grau de intensidade tecnológica.....	123
TABELA 23 -	Diferença entre FAPEACRI e desempenho inovador à luz do setor de intensidade tecnológica.....	124
TABELA 24 -	Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador em setores de menor intensidade tecnológica.....	125
TABELA 25 -	Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador em setores de maior intensidade tecnológica.....	126
TABELA 26 -	Comparação entre setores de menor e maior intensidade tecnológica.....	128
TABELA 27 -	Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador de acordo com o porte .....	129
TABELA 28 -	Diferença entre FAPEACRI e desempenho inovador de acordo com o porte das empresas.....	130
TABELA 29 -	Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador em empresas de menor porte – EMeP.....	131

TABELA 30 - Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador em empresas de maior porte – EMaP.....	132
TABELA 31 - Comparação entre empresas de menor e maior porte .....	133



## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 - Desempenho inovador as indústrias da respondentes.....	114
GRÁFICO 02 - Empresas mais inovadoras e menos inovadoras.....	120

**LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 01 - Modelo Conceitual..... 62

## **1. O PROBLEMA DE PESQUISA**

### **1.1 Introdução e contextualização do problema**

No presente estudo propõe-se a tratar sobre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e a sua relação como o desempenho inovador nas empresas. Em sentido geral, entende-se criatividade como a geração de ideias, inovação a implementação bem sucedida dessas ideias, a propensão de empresas inovarem de forma ágil e contínua em produtos novos ou melhorados, inovatividade e o desempenho inovador medido pelos novos e melhorados produtos lançados no mercado.

O mercado, como espaço de encontro entre quem compra e vende numa dada economia, está cada vez mais competitivo conforme é possível observar-se, seja em publicações científicas ou não, seja por notícias da mídia sobre as empresas no século XXI. A dimensão da competitividade nos diversos mercados está relacionada direta ou indiretamente a um maior número de empresas, ao lançamento de novos produtos ou melhorados, ao avanço das telecomunicações, a novas tecnologias, a novos conhecimentos entre outros fatores. Essa competitividade não está mais entre empresas da mesma rua, quarteirão, bairro ou município; expande-se às empresas localizadas em diferentes países.

A expansão das fronteiras dos mercados cujo alcance e cobertura são facilitados pelas tecnologias da informação e comunicação ampliam o espaço concorrencial. As empresas enfrentam um acirramento da concorrência entre empresas locais e globais em termos de preços, qualidade dos produtos, logística, facilidades de acesso a produtos e serviços, imagem de marca, promoções para os clientes, entre outros. Além da construção do melhor relacionamento com clientes, da prática de preços adequados, da presença em locais acessíveis, a oferta de serviços e, sobretudo, de produtos diferenciados torna-se essencial.

Nesse sentido, vários estudos evidenciam que as empresas precisam adotar, em suas estratégias, políticas voltadas à inovação. No alcance desses objetivos, as empresas precisam de preparação para conseguir melhor desempenho e resultados do que os obtidos pelos concorrentes. A preparação para satisfazer clientes, fidelizando-os, diante da dinâmica do

mercado, determina que as empresas possuam as condições de solucionar problemas emergentes. Isso pode ser facilitado quando a empresa está orientada para a inovação.

No Brasil, a Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC) do IBGE, segundo Tigre (2006, p. 88) adota o conceito de inovação tecnológica utilizada pelo Manual de Oslo, “inovação refere-se a produtos ou processos novos para a empresa, não sendo necessariamente novo para o mercado ou setor de atuação”. A definição sugere que o novo é uma presença nas empresas e, desta forma, conviver com o novo deveria fazer parte do cotidiano delas. No entanto, há empresas que desenvolvem um único produto novo e fazem dessa inovação sua razão de existir, esquecendo-se que o movimento faz parte da vida das pessoas e mais intensamente ainda do mundo dos negócios.

É preciso compreender que o rompimento com a estabilidade parece ser subjacente a inovação e particularmente nas empresas contemporâneas. Em meio a dinâmica dos mercados, não é mais suficiente uma inovação ou algumas delas, torna-se necessária uma inovação contínua, com a busca do melhor desempenho. Para obter o melhor desempenho, em função da inovação contínua, num contexto dinâmico e competitivo é possível começar por compreender o processo da inovação mais adequado a cada empresa, criar padrões eficazes para agir segundo cada contexto, preparando-se para os desafios que surgem em função das contingências (TIDD *et al.*, 2008).

Entende-se que não há um modelo melhor e único para obtenção de um desempenho inovador e sugere-se uma avaliação de cada situação, cada negócio, suas características, seus objetivos e perspectivas futuras. Desta forma, as empresas precisam estar preparadas para ajustes contínuos, com avaliações sistemáticas, desenvolvimento dos potenciais humanos, alicerçadas num pensamento estratégico orientado para a inovação. É importante que essa orientação permeie, de forma consistente, toda a organização e, definido para todas as pessoas o seu papel na estratégia corporativa.

Numa visão sistêmica da organização, todos os departamentos, por meio de seus membros possuem capacidade de contribuir com criatividade para a inovação contínua em produtos, serviços, estruturas, processos, métodos entre outras atividades empresariais. Dessa forma, para chegar à inovação, a empresa toda, e não apenas a área de pesquisa e desenvolvimento

deve estar direcionada para criar valor (JONASH, 2001). Assim, empresas inovativas estão sustentadas por estratégias organizacionais voltadas à inovação.

A busca pela presença da inovação como integrante do pensamento estratégico organizacional passa pela compreensão de que “quem não tem potencial criativo entre seus quadros, compra a inovação e paga, normalmente caro, por ela” (BEDANI, 2008, p. 159). Para o autor, “a organização incapaz de produzir inovação, por meio da expressão da criatividade dos seus membros, via de regra, submete-se às condições impostas pelo mercado para fornecer o inédito”. Os membros a quem se refere o autor estão em diferentes papéis nas empresas, sejam eles dirigentes, gestores, agentes, operários, enfim. Independente da denominação dos seus papéis nas organizações, são pessoas, são seres humanos. O que talvez fosse óbvio parece estar no esquecimento, uma vez que os objetos inanimados, mesmo robôs programados, não possuem ainda o pensamento, imaginação e sentimento próprios.

Independente da posição hierárquica das pessoas na organização e suas respectivas atribuições, ressalta-se a relevância delas e seus potenciais, uma vez que são seres pensantes com capacidade de imaginação e expressão nas diferentes atividades empresariais. Albuquerque *et. al.* (2009), destacam a importância das pessoas e suas ideias como fundamental para a geração de inovações, as quais são incentivadas pela busca de conhecimento, estímulo à aprendizagem e à criatividade. Nessa linha, Parolin (2011), afirma que a criatividade dos colaboradores é a base das atividades inovativas como fonte endógena de inovação. Assim, a criatividade, sendo uma propriedade das pessoas, que integram uma determinada empresa, constitui-se em ingrediente que precisa ser estudado em profundidade.

## **1.2 Definição da situação problema**

A criatividade é inerente à condição humana. Os objetos inanimados, tais como máquinas e equipamentos, materiais de expediente, documentos, arquivos e pastas, integram uma organização e fornecem as condições físicas para a existência dela. No entanto, a imaginação, linguagem, pensamento são propriedades dos seres humanos. São eles que, ao longo da evolução, desenvolveram condições, que lhes permitem falar, e de se expressarem de diferentes modos. Para De Masi (2005, p 58), “a partir do período paleolítico, o homem foi capaz de liberar-se da natureza, dando início, de modo gradual, a uma cultura ‘humana’ e a

uma organização social”. O sentido da vida organizacional, aqui considerado o contexto empresarial, depende das pessoas.

O ser humano, pleno, integral e complexo, construtor de uma trajetória repleta de criações, está presente nas empresas, requerendo espaço para viver e conviver plenamente, integralmente, para ser e continuar sua evolução, expressar sua criatividade. Segundo Bedani (2008, p.159) a organização não cria, quem produz a criatividade organizacional são os membros da organização, isto é, as empresas usufruem da capacidade humana de criar. Segundo Terra *et. al.* (2012, p.77), “o maior desperdício nas empresas está relacionado à subutilização da capacidade criativa das pessoas”. Fica claro no trabalho dos autores citados, a importância da criatividade para as empresas.

O potencial criador das pessoas, nas empresas, constitui, dessa forma, um ativo, um valioso recurso estratégico, o qual precisa ser promovido, estimulado e apoiado para a construção de diferenciais competitivos os quais possam contribuir para que ela, agregue e entregue valor aos clientes. Segundo Hamel e Prahalad (2005), a competição pelo futuro é uma competição pela criação e domínio das oportunidades emergentes – pela posse do novo espaço competitivo. Quem fará parte do futuro, segundo os autores, serão aquelas empresas que souberem conquistá-lo com criatividade e inovação criando um novo espaço competitivo, um novo setor, novas bases concorrenciais.

Observa-se que não será suficiente às empresas apenas se dizerem criativas, reconhecerem-se como tal ou que precisam ser criativas. Elas necessitarão mais que isso. Mais que encorajar e estimular, é preciso haver recursos financeiros e infraestrutura, a fim de subsidiar a criatividade nas empresas. As exigências da nova dinâmica competitiva passam por esforços regulares, repetitivos e constantes, constituindo normas e diretrizes empresariais que possam favorecer a criatividade a ponto de influenciar a inovação contínua.

As empresas devem trabalhar para o melhor aproveitamento possível da criatividade das pessoas, através do desenvolvimento de uma cultura organizacional que oriente políticas que promovam, estimulem e apoiem à criatividade capaz de sustentar inovações contínuas. Vários são os elementos indicados pelas pesquisas realizadas os quais podem ser utilizados para alavancar a criatividade nas empresas: encorajamento por parte de supervisores, grupo de trabalho, reconhecimento, desafios, liberdade entre outros (AMABILE, 1996;

ALENCAR,1996; PAROLIN, 2008; BEDANI, 2012). Pois as evidências dos estudos levantados até aqui indicam um contexto empresarial efetivamente dinâmico, no qual a sobrevivência depende de estar preparado para o imprevisível.

A criatividade pode ajudar as empresas na imprevisibilidade dos mercados desde que elas consigam eliminar barreiras e inibidores à sua manifestação apropriada. Amabile (1999), afirma, com base em 22 anos de estudos e trabalho, não haver dúvidas de que é mais frequente ver a criatividade ser destruída que estimulada nas organizações. Entre alguns fatores que contribuem para inibir a criatividade nas empresas estão autoritarismo, baixa receptividade a novas ideias, centralização do poder, medo de correr riscos, rigidez, hostilidade a pessoas diferentes, entre outros muito discutidos na literatura (ALENCAR, 1996).

Em seus estudos, Bedani (2012) afirma que as empresas precisam eliminar as barreiras à criatividade, o que está alinhado ao pensamento de vários outros autores entre os quais pode-se citar BRUNO-FARIA;ALENCAR (1995), AMABILE (1999), MOREIRA, (2008), PAROLIN (2008, 2011). Os esforços para estimular a criatividade podem enfrentar barreiras, mas é possível que ela seja estimulada, tendo em vista que faz parte do potencial humano. É preciso considerar que mudar totalmente uma pessoa é uma tarefa impossível, mas é concebível que existam esforços, a fim de que elas tenham um ambiente de trabalho no qual possam expressar o seu potencial criador, o qual, por sua vez, exerçam influência nas empresas sobre a inovação contínua em busca do melhor desempenho.

Na busca por melhor desempenho, oferecendo produtos novos e diferenciados, mais que apenas estimular, deve existir também nas empresas uma políticas, visão estratégica e infraestrutura que favoreçam a expressão da criatividade das pessoas. Isto é a existência de um ambiente de trabalho para a criatividade é uma questão complexa e multifacetada. A questão envolve vários elementos desde decisões políticas das empresas, decisões em relação ao comportamento organizacional e decisões sobre a investimentos em infraestrutura. A fim de gerar ideias novas com mais frequência e, com agilidade, para atender as expectativas mutantes de um mercado competitivo, os esforços precisam ser integrados, consistentes de modo a ter força para gerar alto desempenho que viabilize o negócio.

Com esse propósito, as empresas podem, entre outros, optar pela articulação de elementos que fomentem e desenvolvam, estimulem e deem suporte à criatividade gerando ideias úteis e que conduzam a adoção contínua de inovações, com maior agilidade que a concorrência e, também, as quais estejam em harmonia com o setor de intensidade tecnológica em que atuam e o seu porte. Assim, a questão proposta para o presente estudo é a seguinte: **Quais fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade favorecem o desempenho inovador nas empresas?** Espera-se obter a resposta através dos objetivos que seguem.

### 1.3 Objetivos do estudo

Os objetivos deste estudo são:

- a) Identificar quais os principais fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade presentes nas empresas;
- b) Verificar o nível do desempenho inovador das empresas;
- c) Avaliar a relação existente entre a presença dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e o desempenho inovador;
- d) Analisar se o setor e o porte da empresa interferem na relação dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade com o desempenho inovador.

### 1.4 Contribuições do estudo

Os estudos sobre criatividade, em se tratando de empresas brasileiras, estão sendo ampliados. Predominava, até há pouco tempo, uma bibliografia baseada em experiências de profissionais e pouco fundamentadas em resultados de pesquisas científicas (BRUNO-FARIA; VEIGA; MACEDO, 2008). Não obstante os avanços da pesquisa científica, ainda são incipientes estudos científicos acerca da criatividade no Brasil e também sobre o setor industrial de alguns estados da Região Sul (MANENTI, 2013).



Com o presente estudo, deseja-se contribuir para o desenvolvimento teórico-prático acerca da temática da criatividade nas organizações, num sentido particular, e da administração, em geral, a partir dos resultados obtidos quanto aos construtos desenvolvidos. Conforme relacionado a seguir, espera-se que ele possa apresentar as seguintes contribuições para o avanço do conhecimento e práticas gerenciais:

- a) proposta de classificação dos elementos que favorecem a criatividade nas organizações em três grupos de fatores – no campo teórico propor uma classificação teórica de diferentes elementos favorecedores à criatividade nas empresas, segundo estudos realizados e validados, em fatores de promoção, estímulo e apoio, para possibilitar, no campo prático, uma proposta de modelo para a gestão integrada da criatividade nas organizações para um ambiente de trabalho mais favorável à geração de ideias, inovatividade e obtendo-se um desempenho inovador;
- b) A criatividade em diferentes setores de atividade econômica nos quais existam seres humanos - a presença da criatividade ainda está associada predominantemente a agências de propaganda, as artes, atividades excêntricas, a organizações onde exista associação com algo mágico ou sobrenatural, como propriedade de pessoas especiais. A contribuição teórica está em listar, a partir de estudos realizados em diferentes setores de atividade, aquelas variáveis mais citadas e apontadas como favorecedores à criatividade, propondo um agrupamento delas, segundo a classificação proposta no item anterior. Desta forma demonstrar que a criatividade presente em todos os seres humanos e, por consequência, em quaisquer setores de atividade nos quais eles atuam, sendo necessário construir um ambiente favorável para manifestação do potencial criador humano em todas as setores de atividade. A contribuição prática consiste em possibilitar através das variáveis listadas o agrupamento delas em elementos de promoção, estímulo e apoio de modo que possibilitem a gestão das ações necessárias, nos diferentes setores de atividade empresarial, para a maior presença daqueles favorecedores da criatividade humana na busca de maior desempenho inovador;

- c) instrumento para a avaliação dos esforços empreendidos para favorecer a criatividade – no campo teórico, mediante os levantamentos realizados em pesquisas sobre criatividade, propor um instrumento que possa mensurar o quanto os esforços empreendidos em prol do favorecimento da criatividade nas empresas podem influenciar positivamente para o aumento de seu desempenho inovador. No campo da prática de administração, contribuir para o monitoramento da gestão da criatividade e suas eventuais influências no desempenho inovador, de forma que sejam direcionados os investimentos com mais eficácia;
- d) criatividade mais do que algo eventual, uma política de gestão – gerar conhecimentos teóricos que contribuam para tornar a criatividade não apenas uma palavra traduzida em ações isoladas e eventuais, mas uma política empresarial necessária à inovação contínua nas empresas, para as quais as pessoas e seu potencial criativo podem ser o diferencial e uma vantagem competitiva. Em termos práticos demonstrar que as empresas podem desenvolver esforços e investimentos em áreas estratégicas de gestão, relacionados ao comportamento organizacional e relacionados a sua infraestrutura como política que favoreça a expressão da criatividade e inovação para a oferta de valor;
- e) gestão de pessoas para empresas inovativas – aos seres humanos é inerente o pensar, refletir e criar e uma vez estando em ambiente de trabalho, serão os agentes para a inovação contínua, precisando encontrar nas empresas uma gestão que tenha conhecimento dos fatores que propiciem a criatividade e também possam ser administrados na construção de empresas inovativas e que esperem ter na criatividade uma das forças para obter desempenho inovador. Assim que no campo teórico, busca-se gerar conhecimentos sobre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade os quais auxiliem na gestão de pessoas e que no campo prático oriente nos investimentos a serem realizados em criatividade do capital humano.

## 1.5 Pressupostos conceituais

Para o presente estudo os pressupostos conceituais estão relacionados à ambiente empresarial, políticas empresariais, inovação, inovatividade, desempenho inovador, criatividade organizacional. Desta forma, segundo pesquisas realizadas até o momento, assume-se que:

- a) conforme Moreira (2008, p.16) “entende-se que a criatividade é um fenômeno inerente à existência humana” e acompanha sua evolução desde o início da civilização e a “necessidade humana de comunicar, marcada pela presença do pensamento criativo , é a base para a evolução da humanidade”. Assim, a criatividade é inerente ao ser humano e este potencialmente criativo (De Masi, 2005);
- b) segundo Amabile (1997) criatividade é a produção de ideias novas e convenientes em qualquer domínio da atividade humana e inovação o processo de implementação bem sucedida destas ideias criativas dentro da organização, isto é, a criatividade representa o passo inicial da organização em direção à inovação. No presente estudo assume-se que há manifestação da criatividade em qualquer domínio da atividade empresarial desde a concepção das políticas de gestão até a entrega de valor ao cliente;
- c) incrementar os níveis de criatividade em meio a um mercado altamente competitivo pode fazer a diferença para qualquer empresa. Segundo Hamel e Prahalad (2005, p.20) “o verdadeiro problema competitivo é retardatários *versus* desafiantes, líderes *versus* inovadores, inerciais e copiadores *versus* criativos”. A proposta dos autores leva a pensar que o potencial criativo do ser humano ao fazer parte das empresas, permite inovação sistemática, permanente e com agilidade para o desenvolvimento de produtos novos ou melhorias nos existentes, de forma contínua;
- d) as empresas são sistemas abertos, integrados e, uma vez, tendo consistência interna em suas políticas empresariais tornam-se mais fortes e competitivas diante um ambiente empresarial contemporâneo dinâmico. Estabelecer políticas que promovam, estimulem e apoiem a criatividade em mercado competitivo contribui para gerar diferenciais e entregar produtos de valor aos clientes. Portanto, em meio a mudanças, as empresas precisam acompanhar a dinâmica do mercado construindo um ambiente favorável à criatividade humana para sobreviverem;

- e) o tamanho da empresa e o setor de intensidade tecnológica no qual se inserem pode interferir de alguma forma na relação entre criatividade e desempenho inovador nas empresas. As empresas maiores possuem mais recursos e infraestrutura porém nem sempre são mais inovadoras; não sendo encontrado consenso entre os autores sobre este aspecto (ANTOLIN, 2001; GARCIA; CALANTONE, 2002). Empresas que possuem funcionários alocados em P&D são mais inovadoras (ANDREASSI; SBRAGIA, 2004; RIEG; ALVES FILHO, 2003 e GOMES, 2007).

## **1.6 Estrutura do Trabalho**

O presente estudo foi estruturado, conforme Quadro 1, em cinco capítulos a partir deste primeiro sobre o problema de pesquisa, onde consta a introdução, contextualização e definição da situação problemática. O capítulo seguinte apresenta o resultado da revisão de literatura e aborda os principais temas que fundamentam o estudo: inovação, tecnologia, cultura organizacional em ambiente competitivo, o entendimento sobre inovatividade e desempenho inovador, políticas empresariais encerrando com o enfoque sobre a criatividade e a classificação proposta em fatores de promoção, estímulo e apoio.

No terceiro capítulo, da metodologia trata sobre a condução do estudo através da definição da natureza e do método, o modelo conceitual, definições teóricas e operacionais das variáveis, o universo e amostra e procedimentos de coleta de dados e avaliação do instrumento, descrição dos respondentes e análise dos dados. Finaliza este capítulo com as limitações metodológicas e um quadro síntese da metodologia.

O capítulo quarto apresenta a análise e interpretação dos dados qualitativos e quantitativos. Os dados qualitativos referem-se ao levantamento sobre o setor industrial realizado por ocasião de visitas e participações em eventos. Segue análise dos dados quantitativos referente as variáveis do estudo iniciando pela análise descritiva e na sequência análises correlacionais. O último capítulo trata das conclusões, implicações do estudo. Encerra o trabalho as referências bibliográficas, apêndices e anexos.

Quadro 1 – Estrutura do Trabalho

<b>Capítulo 1 - O Problema de Pesquisa</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução e contextualização</li> <li>2. Definição da Situação problema</li> <li>3. Objetivos do estudo</li> <li>4. Contribuições do estudo</li> <li>5. Pressupostos conceituais</li> <li>6. Estrutura do Trabalho</li> </ol>
<b>Capítulo 2 - Fundamentação Teórica</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inovação, tecnologia e cultura organizacional em ambiente competitivo</li> <li>2. Inovatividade</li> <li>3. Desempenho Inovador</li> <li>4. Políticas empresariais</li> <li>5. Promoção, estímulo e apoio a Criatividade nas empresas</li> <li>6. Criatividade e desempenho inovador</li> <li>7. Síntese do Capítulo</li> </ol>
<b>Capítulo 3 - Metodologia de Pesquisa</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Natureza da pesquisa e do método</li> <li>2. Modelo conceitual</li> <li>3. Definições teóricas e operacionais das variáveis</li> <li>4. Universo e amostra</li> <li>5. Procedimentos de coleta de dados</li> <li>6. Procedimentos para avaliação do instrumento de coleta de dados: pré-teste, validade e confiabilidade</li> <li>7. Respondentes</li> <li>8. Procedimentos para tratamento e análise dos dados</li> <li>9. Limitações metodológicas</li> <li>10. Síntese do Capítulo</li> </ol>
<b>Capítulo 4 - Análise e Interpretação dos Dados</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análise dos dados qualitativos</li> <li>2. Análise descritiva das variáveis do estudo</li> <li>3. Relação entre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade como o desempenho inovador</li> <li>4. Análise da relação dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e o desempenho inovador à luz da intensidade tecnológica e porte das empresas</li> <li>5. Síntese do Capítulo</li> </ol>
<b>Capítulo 5 - Conclusões e Implicações do Estudo</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conclusões</li> <li>2. Implicações, recomendações e limitações do estudo</li> </ol>
<b>Referências</b>
<b>Apêndices</b>
<b>Anexos</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor



## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A escolha do tema de pesquisa e posterior definição da questão problema do estudo norteou a revisão bibliográfica, a qual foi realizada predominantemente nas bases de dados disponibilizadas pela Universidade de São Paulo – USP, considerando as palavras chave: criatividade, inovação e desempenho inovador. Com ênfase nos trabalhos publicados nos últimos cinco anos a contar da data de início do trabalho de pesquisa, ano de 2010, foram reunidos artigos, dissertações e teses. A partir da leitura dos textos foi verificado aquelas publicações que mais eram citadas e também autores de livros que mais se destacavam como referência em estudos sobre a temática, mesmo que fossem publicações anteriores a 2005 porém com relevância para o estudo.

Com base nos procedimentos de revisão sobre a literatura mencionados acima, foram definidos os eixos que alicerçam o presente estudo. Foram realizadas considerações em torno da evolução tecnológica do mundo contemporâneo, incertezas, mudanças e como as empresas se inserem neste contexto dinâmico, considerando a utilização ou não dos avanços da tecnologia e o tamanho das empresas. Também é tratado quanto ao ambiente interno, especificamente, quanto ao comportamento e a cultura organizacional na busca por inovatividade, para obtenção de um desempenho inovador. Para o quê, neste processo, as empresas precisam estabelecer políticas empresariais com diretrizes que favoreçam a criatividade através de decisões estratégicas, atitudes e comportamentos e com infraestrutura adequada. A seguir são apresentados textos com citações dos autores que fundamentam o presente estudo.

### **2.1 Inovação, tecnologia e cultura organizacional em ambiente competitivo**

São realizadas considerações acerca de alguns aspectos do ambiente empresarial contemporâneo os quais julgou-se pertinentes ao tema de estudo. Na sequência faz-se uma abordagem inicial sobre os setores de atividade econômica em meio ao avanço da tecnologia e depois sobre aspectos relativos a dimensão das empresas, os quais são ampliados no capítulo da metodologia. Nesta parte inicial também é tratado sobre comportamento e cultura organizacional, encerrando com referências sobre a área de inovação.

### 2.1.1 Ambiente empresarial competitivo: considerações iniciais

Há tempos atrás eram necessários vários dias para chegar a um determinado local quilômetros distante. No século XXI percorrem-se grandes distâncias em segundos com as facilidades da tecnologia da informação. Fato como este, entre outros semelhantes, ilustra o quanto as empresas estão inseridas em um ambiente dinâmico. O que num determinado momento parece impossível em outro se torna realidade pelo avanço da ciência e tecnologia. Observa-se que, em meio ao espanto devido à velocidade com a qual as mudanças acontecem, pessoas e organizações deparam-se diante de uma enorme variedade de escolhas pessoais e profissionais. Vive-se numa era de conhecimento e, informações são necessárias para esclarecer dúvidas e pelo menos minimizar incertezas. Em se tratando de organizações as constantes mudanças e avanços desta era são desafios para a gestão.

A gestão das organizações precisa compreender que o mundo é dinâmico e isso têm se mostrado constante ou sempre foi e somente agora está se tornando mais evidente. As incertezas decorrentes dos acontecimentos produzidos por este ambiente veloz precisam ser avaliadas pelos gestores das organizações. Daft (2005, p.62) afirma que incerteza “significa que os administradores não têm informações suficientes sobre os fatores ambientais para entenderem e preverem as necessidades e mudanças ambientais”. Segundo ele, quando os fatores externos mudam rapidamente a organização experimenta um nível de incerteza alto, por outro lado, quando tais fatores externos são relativamente estáveis os administradores experimentam um nível de incerteza baixo e podem dedicar menos atenção às questões internas. A estabilidade do sossego inercial está sendo substituída pela adequação a mudanças constantes e isso passa pela compreensão de que as empresas fazem parte de um sistema com o qual interagem ou poderiam interagir na busca do melhor desempenho.

O enfoque sistêmico propõe que as organizações, como sistemas abertos estão em permanente interação com o ambiente no qual se inserem. Com isso, o que nelas se realiza deve estar em sintonia com o ambiente, isto é, com as expectativas dos mercados os quais se propõe atender, desenvolvendo tecnologias adequadas para tal (FERREIRA, REIS E PEREIRA, 2002). Alguns autores mencionam que o conceito de sistemas abertos empregado nos estudos de administração, surgiu da Biologia com seus estudos sobre os seres vivos e suas relações de dependência e adaptação ao meio ambiente (PRESTES; BULGACOV, 1999). A perspectiva



de organizações como sistemas abertos amplia os elementos que devem ser considerados ao pensar sobre elas.

Nesta linha de pensamento, Morgan (1996) diz que as organizações “são concebidas como sistemas vivos, que existem em um ambiente mais amplo do qual dependem em termos da satisfação das suas várias necessidades”. Desta forma, cada organização precisa adequar-se ao ambiente no qual se encontra, a fim de atuar em sintonia com o mesmo e atender satisfatoriamente a demanda. Para Ferreira, Reis e Pereira (2002), “a abordagem contingencial explica que existe uma relação funcional entre as condições do ambiente e as técnicas administrativas apropriadas ao alcance eficaz dos objetivos da organização”, sendo que para o autor, a relação funcional é caracterizada por uma relação causal do tipo “se-então”. A administração das empresas precisa interpretar o ambiente no qual está externamente e internamente, realizar escolhas e tomar decisões em sintonia com objetivos e metas definidas.

A busca pelo equilíbrio entre elementos internos e externos pode ter contribuição significativa para a obtenção de sucesso. Ao mesmo tempo em que a análise dos componentes do ambiente externo: tecnológicos, socioculturais, político-legais, econômicos, físicos, demográficos entre outros como a concorrência e fornecedores é essencial, examinar aspectos relacionados ao ambiente interno e características empresariais não é menos importante. No âmbito externo, as empresas estão inclusas intrinsecamente em setores, conforme os negócios que operam, e que possuem pesquisas científicas e tecnologias, costumes, normas e regras, operações financeiras próprias e, também políticas, leis e perfil demográfico próprios, dos quais possivelmente, conforme a literatura, recebem influência e influenciam.

Internamente, as empresas também possuem valores, crenças, símbolos, entendimentos, acordos compartilhados por seus integrantes; possuem tecnologias e sistemas operacionais, uma forma de se organizar conforme seus propósitos, ou seja, possuem um ambiente interno. Este, segundo Daft (2005, p. 65) inclui a cultura corporativa, a tecnologia da produção, a estrutura organizacional e as instalações físicas. Para Almeida (2010, p. 14) o ambiente interno são “valores e aspirações das pessoas relevantes, sendo possível segmentar entre proprietários e funcionários”. Com base no entendimento dos autores é possível dizer que o ambiente interno, seu sistema gerencial, sua capacidade produtiva, os resultados de vendas obtidos, entre outros fatores, contribuem para dar o formato da empresa, especificamente seu

tamanho. Esta passa a ser uma entidade a qual faz parte de um sistema, em função do setor de atividade econômica com o qual interage e também por suas características específicas dimensionadas em seu porte.

Sobre estes aspectos ambientais, externos e internos, é preciso uma breve abordagem sobre alguns deles, a fim de elucidar o entendimento em torno da temática em estudo: em linhas gerais pode-se dizer que toda e qualquer empresa faz parte de um macro ambiente, conforme o seu setor de atividade econômica; ela toma uma dimensão, talvez pequeno, médio ou grande; ela também desenvolve um sistema de valores, crenças, costumes, símbolos e, busca resultados que viabilizem sua existência. Especificamente, cada empresa precisa identificar adequadamente em qual setor empresarial se encontra e analisar as particularidades externas e internas com as quais interagem; dimensionar o seu porte e suas potencialidades e fraquezas; reconhecer quais elementos constituem ou não sua cultura organizacional e, como mensurar o desempenho organizacional em um ambiente altamente competitivo.

#### 2.1.2 Setor de atividade econômica e intensidade tecnológica

Entre os vários componentes ambientais já mencionados é certo que a tecnologia ganhou relevância nas últimas décadas. Situar-se nesse ambiente pode ajudar a empresa em suas decisões, pois as variáveis ambientais de um determinado setor, levarão a decisões diferentes daquelas relacionadas a outro setor completamente diferente. As decisões de empresas no setor automotivo envolvem variáveis diferentes daquelas no setor de montagem de computadores ou vestuário, por exemplo. Pavitt (1984) e Tidd *et al.*(2008), chamam a atenção para a importância de dimensionar os setores empresariais a partir do seu desenvolvimento tecnológico, o que parece razoável nestes tempos com as características de competitividade veloz. Segundo eles, conforme as trajetórias tecnológicas de empresas pesquisadas, é possível agrupa-las em cinco grandes setores centrais típicos os quais denominam de “dominados pelo fornecedor”, “intensivos em escala”, “de base científica”, “intensivos em informação” e “fornecedores especializados”. A diferença entre eles é devido ao tamanho de empresas, tipo de produto fabricado, objetivos de inovação, fontes de inovação e locais de inovação própria. Estes estudos foram seguidos por outras pesquisas.

Gonçalves e Simões (2005) realizam um estudo sobre empresas brasileiras e dizem que a proposta de Pavitt (1984) se vincula ao contexto de países desenvolvidos e que os mesmos

setores não apresentariam idênticos desempenhos em “países de industrialização tardia” devido a fragilidades setoriais do processo de industrialização. Para eles, as empresas poderiam ser agrupadas com relação à intensidade tecnológica em dois grandes grupos de setores: um dependente da compra de bens de capital que incorporam novas tecnologias e o outro que reúne empresas onde há esforço interno através de gastos em P&D. Essa classificação foi reorganizada por Silveira (2008) em seu estudo sobre gerenciamento de projetos em empresas brasileiras de diferentes setores conforme a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – (CNAE) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Silveira (2008) propõem a classificação quanto ao grau de intensidade tecnológica em alta, média e baixa, sendo alta intensidade tecnológica o setor que reúne as empresas que fazem uso intensivo de tecnologia como a sua razão de ser; média intensidade tecnológica, o setor que reúne as empresas que fazem uso médio do grau de intensidade tecnológica em seus projetos e baixa intensidade tecnológica o segmento de empresas que utilizam menos o gerenciamento de projetos nos seus negócios em relação aos demais. Para o autor predominam no Brasil as indústrias de transformação incluídas no setor de média intensidade tecnológica.

### 2.1.3 As empresas e seu porte

Com relação ao tamanho das empresas as classificações mais utilizadas baseiam-se em número de funcionários ou na receita das mesmas. É preciso saber que o tamanho das empresas envolvem vários aspectos relacionados a elas, entre eles desenho da sua estrutura, quantidade de pessoas, níveis hierárquicos, necessidades e relações de poder,. (SILVEIRA, 2008), além de instalações, equipamentos e recursos materiais. Nas pequenas quanto nas grandes empresas a necessidade de acompanhar os movimentos do ambiente externo e seus reflexos no ambiente interno e adaptar-se na busca de inovação contínua e crescimento torna-se impositivo.

Segundo Tidd *et al.* (2008) o tamanho da organização tem influência importante sobre as maneiras específicas pelas quais a inovação é gerenciada. Para eles, as empresas menores possuem vantagens como agilidade e rapidez nas decisões, mas também apresentam limitações como a escassez de recursos. Porém os autores salientam que as empresas de pequeno porte apresentam grandes diferenças entre si. Mol e Birkinshaw (2009), também

mencionam que o tamanho influencia as empresas pois as grandes estão sob mais pressão por novas práticas em relação às pequenas. Antolin (2001) apresenta vários estudos que relacionam a intensidade inovadora com o tamanho da empresa com evidências de que por ser grande empresa não significa ser grande também em inovação. Os diferentes estudos apontam para a importância de considerar o porte da empresa e suas características intrínsecas em se tratando de ambiente empresarial. A permanência nele depende de aceitar as novas regras, aceitar participar de uma revolução (HAMEL, 2000).

#### 2.1.4 Cultura organizacional

A participação nessa revolução pode estar relacionada como as empresas estão preparadas internamente, com as pessoas que nela trabalham, para agir diante dos desafios e oportunidades. Isto é, faz-se necessário compreender sobre o comportamento organizacional em sua abrangência e quais suas contribuições na busca do alto desempenho. Segundo Robbins *et al.* (2010, p.9), “o comportamento organizacional se ocupa do estudo sobre o que as pessoas fazem nas organizações e de como esse comportamento afeta o desempenho organizacional”. Conforme os autores, o estudo sobre esse tema é suportado por diversas outras áreas como a psicologia, a sociologia, psicologia social, antropologia, permitindo análise de indivíduos, grupos e sistema organizacional. Nesta linha, está incluso nestes estudos temáticas acerca de alguns componentes básicos entre os quais motivação, comunicação interpessoal, processos de grupos, relações intergrupais, gestão da diversidade, cultura organizacional, desenvolvimento de atitudes e percepções, processos de mudanças, resolução de conflitos, desenho de tarefa, estresse ocupacional entre outros.

Alguns dos aspectos envolvem o modo pelo qual as coisas acontecem internamente nas empresas, como são compartilhados conhecimentos e práticas de gestão levando em conta a necessidade se manter em ambiente competitivos. Ou seja, a empresa precisa ter uma cultura organizacional que se adapte aos movimentos que ocorrem externamente. A cultura da organização entendida como um sistema de crenças e valores compartilhados que se desenvolvem dentro de uma organização e guiam o comportamento de seus membros, se manifesta no ambiente interno (SCHEIN, 1985; FLEURY; SAMPAIO, 2002). Segundo Schermerhorn (2007, p. 82), “ela tem o poder de moldar atitudes, reforçar crenças, dirigir comportamentos, estabelecer expectativas de desempenho e motivação para alcança-los”. A cultura na organização pode ser visível no vestir, nos cuidados com o local de trabalho, na

maneira de falar e comportar-se, na forma do tratamento dispensado aos colegas e clientes, enfim nas diferentes manifestações na organização, as quais são orientadas por valores fundamentais.

Os chamados valores fundamentais impregnam a empresa, são a parte invisível da cultura organizacional, são as suposições, as crenças as quais guiam e moldam o comportamento das pessoas e são essenciais para o sucesso. Concebida desta forma, a cultura da organização é que orienta a conduta, atitudes e comportamentos nas empresas e também suas reações diante do que acontece no ambiente em torno. Ela que direciona desde o pensar e sentir (invisíveis) até o vestir e falar (visíveis) de cada funcionário (SCHEIN, 1988; SCHERMERHORN, 2007).

Nas organizações, a cultura impregna todas as práticas e constitui um conjunto preciso de representações mentais, um complexo muito definido de saberes (SROUR, 1998). Este autor propõe quatro campos de saberes para análise da cultura das organizações: saber ideológico (evidências doutrinárias, não demonstráveis, retóricas); saber científico (evidências explicativas, demonstráveis, *know-why*); saber artístico (expressões estéticas) e saber técnico (procedimentos, regras operatórias, *know-how*). Observa-se que vários aspectos estão envolvidos na cultura da organização e que para adaptá-la aos vários acontecimentos do ambiente com êxito é preciso considerar que a programação mental dos membros da equipe também deverá ser orientada no mesmo caminho, buscando-se harmonizar suas diferenças, para alcançar objetivos comuns.

No entendimento de Rodrigues (2010), a partir de estudos de Hofstede (2003) “a programação mental consiste nos padrões de pensamento, sentimentos e ação potencial que cada indivíduo transporta consigo e que resulta de uma aprendizagem contínua”. Administrar diferentes saberes, proporcionar um ambiente para contribuições das diferentes formas de pensar e sentir existentes na empresa, os quais iniciam na mente de cada membro da equipe, de forma a se adaptar ao ambiente complexo é um desafio para os gestores. . A cultura organizacional precisa acompanhar a evolução do ambiente e a dificuldade das organizações acompanharem a dinâmica do ambiente de negócios no qual estão inseridas parece estar associada a sua natureza e frequentemente a projetos voltados para a estabilização e rotinização do trabalho (SCHEIN, 1988).

Simultaneamente com a cultura organizacional que dá certa unidade para as empresas, há de se considerar a diversidade de seus membros e respeitar essa diversidade é um fator chave para a vantagem competitiva (SCHERMERHORN, 2007). Neste sentido, é preciso a gestão da diversidade cultural numa perspectiva holística, a fim de criar um ambiente na empresa que permita as pessoas o desenvolvimento de seus potenciais em sintonia com os objetivos empresariais (THOMAS, 1996).

Segundo Fleury (2000) diversidade é um “mix de pessoas com identidades diferentes interagindo no mesmo sistema social”. Para a autora o conceito de diversidade está associado ao respeito e reconhecimento da individualidade dos empregados. Este pensamento está de acordo com Fernandes (2004) ao afirmar que diversidade é o “conjunto de peculiaridades individuais que não se iguala que é impossível padronizar, por mais que a sociedade deseje unificar”. As pessoas com suas diferenças ao chegarem às empresas trazem consigo também seus pensamentos, sentimentos, crenças, emoções diferentes provenientes dos diferentes ambientes nos quais vivem e convivem. Isso requer, de parte delas, respeito às individualidades no processo de adaptação ao contexto no qual estão inseridas.

Porém, não basta à empresa ter uma cultura organizacional forte<sup>1</sup> é preciso que ela esteja efetivamente em sintonia com o ambiente. Segundo Daft (2005) uma cultura forte não garante o desempenho e, sim, aquela que se adapte ao ambiente externo. Isto é, estudos mostram que as organizações precisam ser fortes internamente, mas também devem se adaptar ao ambiente no qual está inserida, mais precisamente, ter um comportamento visível de uma cultura do tipo adaptativa. A cultura da adaptabilidade surge para incentivar resposta rápida e decisões de alto risco, detectando, interpretando os sinais do ambiente em resposta aos novos comportamentos. Agir com rapidez diante de um ambiente mutável também exige que as lideranças considerem os diferentes saberes de seus seguidores, a fim de que exista um alinhamento com as estratégias da empresa na busca do melhor desempenho.

Isto tudo porque em determinada época, as mudanças aconteciam, porém elas eram graduais e de forma descontínua, hoje até a mudança mudou segundo Hamel (2000, p.12-13). Para ele, “o ritmo da mudança quase entorpecente impõe a certeza de que qualquer conceito de negócio, não importa quão brilhante, rapidamente perderá sua eficiência econômica”. O autor

---

<sup>1</sup> Cultura Organizacional forte – “aquelas que são claras, bem definidas e amplamente compartilhadas entre os membros, desencorajam comportamentos nocivos ao trabalho e encorajam comportamentos positivos”. (Schermerhorn (2007, p. 83),

aponta que na era da revolução a riqueza será produzida pelo *insight*. A proposição do autor chama a atenção para a importância das empresas acompanharem a evolução dos mercados e irem além pensando, criando um futuro. Neste propósito, precisam estar organizadas internamente, alinhadas com a dinâmica do seu mercado, com pessoal criativo, infraestrutura, capital, estratégias e demais condições que lhes permitam participar da realidade de um novo mundo que se apresenta, cada vez mais dinâmico e competitivo.

Kotler e Keller (2006) dizem que “os clientes de hoje são mais difíceis de agradar”, justificando que os mesmos são “mais inteligentes, conscientes em relação aos preços e exigentes, eles perdoam menos e são abordados por mais concorrentes com ofertas iguais ou superiores”. Desta forma, mais que satisfazer clientes, as organizações precisam, segundo os autores citados, torná-los fiéis. Os clientes constituem-se a razão de existir das organizações e nelas, todos devem estar voltados ao objetivo de conquistar e reter clientes. Essa conquista e retenção inclui identificar suas necessidades e surpreendê-los com produtos novos ou modificados os quais representem para eles uma oferta de valor a qual é significativamente melhor do que o concorrente.

Sejam empresas de pequeno, médio ou grande porte, localizadas em centros urbanos ou rurais, todas estão inseridas em um ambiente e precisam adequar-se a ele com diferenciais competitivos em seus produtos, fruto de inovações contínuas. Para Queiroz (2007, p.80) “a inovação contínua tende a ocorrer em ambientes nos quais as lideranças acreditam no valor das inovações e gerenciam o sistema de valores e o ambiente para favorecê-las”. É possível constatar o quanto a empresa precisa gerenciar as variáveis ambientais para a gestão da inovação. Pois questões relacionadas ao tema estão presentes seja em empresas do meio urbano, seja no campo. Souza *et al.* (2011, p.12) até mesmo na produção primária, a exigência de inovação é uma realidade, na qual a indústria força a adoção de melhorias tecnológicas para atender demanda por produtos sofisticados e de qualidade superior.

### 2.1.5 Inovação: conceitos, tipologia e estratégias

A inovação no ambiente das organizações contemporâneas é a palavra de ordem em função de acirrada concorrência não apenas entre empresas de um mesmo país, mas também com empresas de países diferentes; busca por soluções imediatas; avanço científico e tecnológico; consumidor cada vez mais exigente; entre outros fatores. Dessa forma, os avanços

tecnológicos e mercados cada vez mais competitivos vêm estimulando as empresas, buscarem diferenciação principalmente com a inserção de produtos e/ou processos inovadores. O conhecimento tecnológico avança através da concepção e produção de novos produtos ou pela adaptação e modificação dos produtos existentes para atender a novos requisitos estabelecidos

Porém segundo Hamel (2000, p.11), as empresas do século XXI vão precisar muito mais, é “necessário ser mais inovador do que os inovadores”. Para ele, não é somente “o ciclo de vida dos produtos que estão encolhendo; os ciclos de vida das estratégias também são mais breves”, pois as empresas estão participando, segundo ele da era da revolução, na qual pela primeira vez na história pode-se construir com base na imaginação, em vez de “progredir a partir do passado”. As argumentações do autor são pertinentes e adequadas ao alertar as empresas para sua permanência no mercado e superarem-se incluindo a inovação em suas estratégias.

Neely e Hii (1998, p. 4) dizem que “inovação é a chave para vantagem competitiva em um ambiente altamente turbulento”. Segundo Takahashi e Takahashi (2007), as razões que levam uma empresa a buscar inovações são o crescimento e a sobrevivência da mesma, pois a inovação é capaz de modificar as regras da concorrência. Tais entendimentos, (Hamel, 2000; Neely e Hii, 1998; Takahashi e Takahashi, 2007), evidenciam a importância da inovação para as empresas e, mais ainda, o quanto ela precisa ser mantida como aspecto estratégico.

Para Freemann (1982, p.7) “uma inovação no sentido econômico é realizada somente com a primeira transação comercial envolvendo o novo produto, processo, sistema ou dispositivo”. Takahashi e Takahashi (2007), citam que inovação é atender necessidades que são aceitas e validadas por um mercado. Ela depende da adoção de um novo processo ou produto no qual os clientes e demais usuários da empresa irão validar a mudança tecnológica. Na definição dos dois autores é possível verificar o vínculo estabelecido com resultados econômicos e inovação voltada a atender as necessidades do mercado, com ênfase em inovação de produto.

Utilizar os fatores de produção de modo diferente pode ser também inovação e sua essência está no que apresenta de novo e empresário que não inova, terá que se limitar a imitação SHUMPETER (1992). Inovação pode ainda estar relacionada as atividades de buscar,



descobrir, experimentar, desenvolver, imitar, e adotar novos produtos, processos e/ou técnicas por uma determinada organização DOSI (1998). É possível entender do entendimento dos autores que a inovação parece ser ou deveria ser uma preocupação natural, constante na empresas; seja para atender a demanda mutante e um consumidor insatisfeito, seja para que elas perpetuem-se no mercado. Ainda, segundo os autores, entende-se que em meio ao impositivo da inovação, quem não seguir por este caminho haverá de imitar. Eles chamam a atenção para a importância em ser diferente, isto é, o empresário precisa apresentar novidades em todas as áreas relacionadas à atividade empresarial e o tempo todo, fazendo a diferença.

Ter ideais brilhantes, ter apenas grandes ideias e deixa-las no imaginário, talvez não gere valor algum. As ideias precisam ser materializadas, especialmente em se tratando de empresas as quais investem dinheiro, tempo, energia para viabilizar tais ideias, torna-las úteis à vida das pessoas, que mude suas vidas para melhor. Para Stal (2007, p.29) invenção “é uma ação deliberada que conduz ao desenvolvimento de um novo dispositivo, um novo método ou uma nova máquina que poderá mudar a maneira pela qual as coisas são feitas”. A invenção só se tornará inovação quando o objeto for comercializado pela primeira vez. O entendimento de Freemann (1982, p.7) também é semelhante, quando ele diz que "uma invenção é uma ideia, um esboço ou modelo de um dispositivo novo ou melhorado, produto, processo ou sistema", pois segundo ele, nem sempre uma invenção se transforma em inovação.

Segundo Hisrich *et al.*(2009), invenções e inovações têm sido a base de futuro de qualquer atividade econômica. Ele apresenta três tipos de inovação: inovação revolucionária, inovação tecnológica e inovação comum. A inovação tecnológica traz avanços em termos de produto e mercado, entendendo-se produto em seu sentido amplo incluindo serviços. A inovação em seus diferentes tipos está presente no cotidiano das pessoas e organizações. Estas últimas parecem ser as protagonistas das atividades inovativas e, também por isso, compreender sobre este tema se torna relevante.

O Manual de Oslo (2005), que é uma referência metodológica utilizada para avaliar o processo de inovação, mostra quatro tipos de inovações existentes, no qual abrangem todos os campos que podem se realizar as mudanças em uma empresa e seus métodos de trabalho, seu uso de fatores de produção e os tipos de resultados que aumentam seu desempenho comercial e sua produtividade. No Quadro 2, são apresentados os tipos e suas principais características.

O incremento nos padrões de competitividade tem feito com que empresas busquem vantagens para manter sua posição no mercado (PORTER, 1989). Uma das formas encontradas para atingir este intento tem sido a gestão de inovações nas empresas.

Quadro 2 - Tipo e Características de Inovação

<b>Tipo de inovação</b>	<b>Características</b>
Inovações de produto	Envolvem mudanças significativas nas potencialidades de produtos e serviços. Incluem-se bens e serviços totalmente novos e aperfeiçoamentos importantes para produtos existentes.
Inovações de processo	Representam mudanças significativas nos métodos de produção e de distribuição.
Inovações organizacionais	Implementação de novos métodos organizacionais, tais como mudanças em práticas de negócios, na empresa do local de trabalho ou nas relações externas da empresa.
Inovações de marketing	Envolvem a implementação de novos métodos de marketing, incluindo mudanças no desenho do produto e na embalagem, na promoção do produto e sua colocação, e em métodos de estabelecimento de preços de bens e de serviços.

FONTE: Adaptado do Manual De Oslo (2005).

Schumpeter (1982), já chamava atenção para a importância do processo de gestão das inovações, uma vez que esta pode acontecer de cinco formas diferentes: a) introdução de novos métodos de produção; b) introdução de novos produtos; c) abertura de novos mercados; d) conquista de nova fonte de matérias-primas e produtos semimanufaturados e) introdução de nova organização de um setor industrial. Para Tigre (2006), a inovação é uma ferramenta indispensável para aumentar a produtividade de uma empresa, e a forma mais tradicional de inovar é através de novos produtos e/ou processos, melhorando seus níveis de competitividade, modificando sua estrutura produtiva no sentido de incorporar novos produtos e processos.

A necessidade de as empresas se adaptarem as mudanças constantes do ambiente competitivo faz com que estejam estimulando a criatividade das pessoas, a fim gerar ideias capazes de contribuir para a inovação. São as estratégias corporativas que orientam as estratégias de inovação das organizações. Os diferentes tipos de estratégia de inovação devem ser ajustados aos objetivos organizacionais. Sanches (2011, p.46) em seus estudos sobre estratégias de inovação, elencou algumas estratégias de inovação conforme quadro 3. A tipologia elaborada por Sanches (2011) é baseada na tipologia proposta pelos seguintes autores: (LYNN;AKGÜN, 1998; FREEMAN; SOETE, 2008; MORGAN; BERTHON, 2008;

FAUCHART; KEILBACH, 2009; BOWONDER *et al.*, 2010). Foram selecionadas aquelas que permite fazer um *continuum* a partir de propostas comum aos demais autores citados.

Quadro 3 – Estratégias de Inovação

<b>OFENSIVA</b>	Busca tecnologia e licença de mercado e ultrapassar seus concorrentes na introdução de um novo produto. Equipes multidisciplinares e investimentos em ciência e tecnologia servem para aumentar a exploração de novas oportunidades;
<b>DEFENSIVA</b>	Prefere lucrar com os erros das empresas líderes diferenciando os produtos dos originais, considerando baixo custo. A intenção não é ser líder, mas se manter competitivo por meio do acompanhamento das mudanças no ambiente;
<b>IMITATIVA</b>	Não assumem liderança no mercado, se apoiam no trabalho dos pioneiros e controlando a defasagem tecnológica; dependente, não possuem P&D, mas seus produtos e processos mudam constantemente. Dependem dos pedidos específicos;
<b>TRADICIONAL</b>	Não demanda inovações, mercado de concorrência amena. As mudanças tecnológicas se processam lentamente gerando produtos estáveis ;
<b>OPORTUNISTA</b>	Identifica oportunidades em mercados ainda não abrangidos onde a tecnologia exerce papel importante para atingir os nichos selecionados;
<b>EXPLORATIVE</b>	Constitui avanços e implantações de atividades e processos que buscam gerar novos conhecimentos e práticas para a organização;
<b>EXPLOITATIVE</b>	Refere-se ao uso de atividades, conhecimento e aprendizagem já adquiridos, resultando em adaptações e aprimoramento frente a práticas tecnológicas;
<b>OFERTA DE PLATAFORMA</b>	Busca encontrar variedades nas necessidades dos clientes ou de segmentos de produtos ou serviços customizados, combinados e recombinados por meio de tecnologias já utilizadas.
<b>CO-CRIAÇÃO</b>	Usa o discernimento do cliente para proporcionar novos insights;
<b>REDUÇÃO DE TEMPO DE CICLO</b>	Redução do tempo de mercado para que o produto chegue ao cliente precocemente, agilizando as inovações; Entregar novos elementos aos clientes conduzindo a experiências distintas por meio da inovação.
<b>PARCERIA</b>	Formas de colaboração no intuito de satisfazer as pressões competitivas. Sinergia entre as capacidades que passam a se complementarem e compartilharem recursos e riscos;
<b>MUTAÇÃO DA INOVAÇÃO</b>	Criar novos produtos por meio de mudanças tecnológicas para suprir novas exigências ou aumentar o portfólio;
<b>DESTRUIÇÃO CRIADORA</b>	Destruição proposital para que produtos já existentes sejam substituídos por novos. Diferenciais criando novos segmentos de mercado para novas oportunidades surgirem por meio de vantagens competitivas;
<b>BASEADA NA APRENDIZAGEM</b>	Informações sobre o projeto são gravadas com proficiência. Os encontros das equipes são frequentes e conduzidos para análise das informações. Objetivos e visões são claros, compartilhados e estáveis em todo o projeto;
<b>BASEADA NA VELOCIDADE</b>	Implica em simplificar o desenvolvimento, eliminar os atrasos ( <i>Just-in-time</i> ), eliminar etapas desnecessárias (gargalos), acelerar operações e processamento paralelo;
<b>BASEADA NA TECNOLOGIA</b>	Baseada na tecnologia ( <i>pushtechology</i> )., na crença de que os clientes podem não ser capazes de apreciar certos aspectos ou características de um produto novo, quando os benefícios são muito novos e diferentes dos produtos tradicionais.
<b>BASEADA NA QUANTIFICAÇÃO</b>	NÃO é tão popular, mas implica no desempenho do produto. "A equipe utiliza critérios financeiros e de marketing para avaliar o projeto, como o valor presente líquido, retorno sobre investimento, volume de vendas e lucros"
<b>ALAVANCAR A TECNOLOGIA</b>	Objetivo de ser superior aos concorrentes e dominar a competição do mercado; Verificação do futuro; criam-se várias opções para que a incerteza seja reduzida.

FONTE: Adaptado pelo Autor a partir de Sanches (2011)

Conhecer o que é inovação, as dimensões nas quais uma empresa pode inovar, quais os tipos de inovação e que estratégias podem ser estabelecidas num processo de inovação são aspectos relevantes, porém não suficientes. Hurley (2002) lembra que *insight* e ideias inovadoras ocorrerem em indivíduos os quais integram organizações, nas quais as ideias se manifestam somente quando são compartilhadas entre seus integrantes. As empresas precisam desenvolver esforços para uma inovação que seja contínua a partir do compartilhar de ideias das pessoas que nela atuam, ou seja, mais que inovar, as empresas precisam ter a capacidade de inovar conforme as contingências. Nesse sentido, um termo precisa ser abordado e compreendido: é sobre a inovação contínua, inovatividade.

## **2.2 Inovatividade**

O termo inovatividade foi inicialmente associado à adoção no nível individual, conforme estudos de Rogers (1962). Para ele, em seu sentido original, inovatividade (*innovativeness*, do inglês) foi definida com relação ao grau de agilidade na adoção de uma inovação por indivíduos ou unidade de adoção em relação a outros membros do sistema social. Segundo a proposta do autor, os membros de um sistema social podem ser classificados em inovadores, adotantes imediatos, maioria imediata, maioria posterior e retardatários. Respectivamente, entusiastas em tecnologia, líderes de opinião, deliberadamente pragmáticos, conservadores céticos e resistentes (KOTLER; KELLER, 2006, p.663).

Segundo Nelly e Hii (1998, p.21) a inovatividade organizacional surgiu quando os pesquisadores passaram a ver a organização como unidade de adoção. Tais estudos foram recebidos com críticas em dois sentidos, um por ela ser medida pela quantidade de inovações adotadas e outro devido aos dados serem recolhidos junto a altos executivos. Ou seja, de acordo com os autores, as informações para medi-la eram segundo uma visão parcial da empresa. Para eles, inovatividade é “a propensão para inovar”. Os entendimentos iniciais inclusive em nível organizacional apresentam a inovatividade relacionada com a adoção de inovação. Alguns outros estudos apresentam contribuições que precisam ser mencionadas.

Estudos de Lumpkin e Dess (1996), dizem que inovatividade é a tendência da empresa incentivar e apoiar novas ideias, novidade, experimentação, e os processos criativos que podem resultar em novos produtos, serviços ou processos tecnológicos. Os estudos de Hult *et*

*al.*, (2002, p 579) trazem o seguinte conceito de inovatividade "quando é incentivada a melhoria contínua através da criatividade e engenhosidade". A inovatividade é a receptividade de novas ideias, e parte integrante da cultura organizacional, bem como uma medida da capacidade da organização para fazer alterações (CALANTONE *et al.*,2003). É possível constatar na abordagem deste autores a inovatividade relacionada a input o que é possível observar em outros autores, conforme segue.

Segundo Tajeddini *et al.* (2006), o conceito de inovatividade raramente é testado em pesquisas comparando-se com o termo inovação, o que gera algumas confusões. Para os autores, inovatividade está ligado à capacidade ou disposição da empresa para inovar. Há também a compreensão de que inovatividade está associada a disposição e capacidade de adotar tecnologias, processos e ideias, oferecendo produtos e serviços únicos antes dos concorrentes. MCDONALD (2002).

No entendimento de Ferraresi (2010, p.59), inovatividade é ligado à “capacidade ou propensão da empresa para a inovação, seja essa inovação em produtos, serviços, tecnologia, processos ou outros aspectos da gestão e do negócio onde está envolvida”. Nas definições dos autores predomina o uso da palavra capacidade para explicar inovatividade, porém é possível observar nas definições dos pesquisadores que além da referência a inovação em serviços, processos, tecnologia, constata-se a menção a inovação em produtos.

Sendo assim, é necessário compreender o que vem a ser capacidade inovativa. Para Neely e Hii (1998, p. 23) “a capacidade inovativa de uma empresa pode ser considerada como um potencial da empresa para encontrar soluções inovadoras, o qual depende do relacionamento sinérgico da cultura da empresa, processos internos e potencial dela para inovar e este depende dos valores e crenças, da eficácia dos processos internos e adequado aproveitamento de oportunidades de mercado e relacionamento com *stakeholders*. Debaxo da capacidade de inovação da cultura da organização reside uma série de propriedades em nível individual e de grupo que são características do indivíduo e grupo de geração de ideias, aprendizagem, criatividade e mudança. (Hurley *et al.*, 2005).

Alguns autores abordam que a inovatividade pode ser analisada do ponto de vista macro e micro. Na perspectiva macro, é a capacidade de uma inovação para criar uma mudança de paradigma na ciência e tecnologia e/ou estrutura de mercado em uma indústria. Numa

perspectiva micro, é a capacidade de uma inovação para influenciar os recursos existentes para marketing, tecnologia, habilidades, conhecimentos, capacidades (GARCIA; CALANTONE, 2002). Ao propor análise sobre ela do ponto de vista micro, relacionando-a com a área de marketing, os autores também abordam no mesmo estudo a inovatividade de produto, sugerindo inclusive que deve ser analisado para quem é a novidade do produto: se é novo para a empresa, para o consumidor ou para o mundo. Ou seja a empresa, segundo os autores, pode inovar continuamente em produtos, desenvolvendo produtos novos ou melhorando os já existentes de modo que satisfaçam o mercado.

Segundo Cohen e Levinthal (1990) as empresas podem possuir uma capacidade de absorção, o que consiste nas habilidades coletivas da empresa em avaliar e utilizar conhecimentos externos, reconhecer o valor de novas informações, assimilá-lo e aplicá-lo para fins comerciais. Para os autores, organizações com maiores níveis de capacidade de absorção tendem a ser mais proativa. Entende-se assim que a inovatividade, enquanto capacidade de inovação contínua para existir em uma empresa requer uma sintonia, integração e mais ainda sinergia entre várias dimensões empresariais e os conhecimentos externos disponíveis.

Alguns autores destacam a importância da inovatividade. Segundo eles, ela permite conhecer uma noção mais completa do número de inovações adotadas em dado período; ela engloba uma série de inovações possibilitando sua categorização (EMSLEY,2005; DAMANPOUR, 1991). Segundo a literatura encontrada até o momento, são várias as possibilidades para mensurar a inovatividade e algumas delas serão analisadas seja em nível organizacional, seja em nível de produtos novos ou melhorados.

O Quadro 4 mostra a contribuição de Sawhney *et al.* (2006) ao definirem inovação e proporem algumas dimensões de análise sobre o tema. Para eles, inovação é a criação de novo valor significativo para os clientes e para a empresa pela mudança de forma criativa de uma ou mais dimensões das atividades empresariais. Conforme os referidos autores, na definição apresentada é possível identificar três características com relação à inovação empresarial: inovação é de novo valor, não de novas coisas; inovação pode ocorrer em várias dimensões da empresa e a inovação não é algo isolado, toda a empresa deve estar direta ou indiretamente conectada com a inovação. Com base nesta definição, os autores propõem 12 dimensões de análise, denominado de Radar da Inovação.

Quadro 4 - Dimensões de análise do Radar da Inovação

<b>Dimensão</b>	<b>O Que é</b>	<b>Como Inovar</b>
Ofertas	São produtos de uma empresa e serviços.	Através da criação de novos produtos e serviços valorizados pelos clientes
Plataforma	Conjunto de componentes comuns, métodos de montagem ou tecnologias que servem como blocos de construção para uma carteira de produtos ou serviços.	Explorando a modularidade para criar um conjunto diversificado de ofertas de derivativos de forma mais rápida e barato
Soluções	Combinação personalizada integrada de produtos, serviços e informações que resolve um problema do cliente.	Cria valor para os clientes sobre a largura da variedade e da profundidade da integração dos diferentes elementos.
Os clientes	São os indivíduos ou organizações que usam ou consomem ofertas de uma empresa para satisfazer determinadas necessidades.	Descobrir novos segmentos de clientes ou descobrir não atendidas (e às vezes desarticuladas) necessidades.
Experiência do Cliente	O que um cliente vê, ouve, sente e outra experiências ao interagir com uma empresa em todos os momentos.	Precisa repensar a interface entre a organização e seus clientes
Captura de Valor	Refere-se ao mecanismo que uma empresa utiliza para recapturar o valor que ele cria.	Descobrir fluxos de receitas inexploradas, desenvolver novos sistemas de tarifação, expandir sua capacidade de captura valor das interações com clientes e parceiros.
Processos	São as configurações de atividades de negócio utilizadas para realizar operações internas.	Redesenhar seus processos para maior eficiência, melhor qualidade ou menor tempo de ciclo.
Organização	É a maneira da empresa se estruturar, suas parcerias, seus papéis e responsabilidades das pessoas.	Repensar o escopo das atividades da empresa, bem como a redefinição das funções, responsabilidades e incentivos
Cadeia de Suprimentos	Sequência de atividades e agentes que se movem bens, serviços e informações da origem para o fornecimento de produtos e serviços.	Otimizar o fluxo de informações através da cadeia de abastecimento, mudar sua estrutura ou reforçar a colaboração de seus participantes.
Presença	Canais de distribuição que a empresa utiliza para levar ofertas ao mercado e os lugares onde suas ofertas podem ser comprados ou usados pelos clientes.	Criação de novos pontos de presença ou utilizando as já existentes de maneiras criativas.
Networking	A empresa e seus produtos e serviços estão conectados aos clientes através de uma rede que pode tornar-se parte da vantagem competitiva da empresa.	Melhorias para a rede que aumentar o valor das ofertas da empresa.
Marca	São os símbolos, palavras ou marcas através do qual uma empresa se comunica uma promessa aos clientes.	A empresa utiliza ou estende sua marca de forma criativa.

FONTE: Adaptado pelo Autor a partir dos estudos de Sawhney *et al.* (2006 p. 77-80)

As dimensões estão ancoradas pelas ofertas que uma empresa cria, os clientes que atende, os processos que emprega e os pontos de presença que ele usa para tomar suas ofertas para o mercado. Eles afirmam que a ferramenta apresenta e relaciona todas as dimensões nas quais uma empresa pode encontrar oportunidades para inovar sistematicamente. Desta forma ele

pode também constituir um parâmetro para medir o grau de inovatividade conforme consta na síntese das dimensões apresentada no Quadro 4.

Martens *et al.* (2011) realizaram um estudo sobre os elementos de inovatividade no setor de software propondo uma relação de elementos e categorias da inovatividade nas organizações a partir da literatura sobre o assunto. Os autores elencaram cinco categorias: produtos e serviços, processos, recursos financeiros, pessoas, criatividade e diferenciação com seus respectivos elementos e já acrescido dos resultados da pesquisa realizada, cujos resultados são mostrados no quadro 5.

Quadro 5: Conjunto de elementos que caracterizam a inovatividade

<b>Categoria</b>	<b>Elementos</b>
Produtos e serviços	Novos produtos/serviços. Novas linhas de produtos/serviços. Mudanças em produtos /serviços e em linhas de produtos/serviços. Frequência de mudança em produtos/serviços e em linhas de produtos/serviços. Produtos globais
Processos	Inovação administrativa. Inovação tecnológica. Inovação em mercado. Novos modelos de negócios.
Recursos Financeiros	Recursos financeiros investidos em inovação. Assegura investimentos em P&D, mesmo em períodos de dificuldade econômica. Investe em novas tecnologias, P&D e melhoria contínua. Ênfase em P&D, liderança tecnológica e inovação. Recursos financeiros para inovação obtidos de fontes externas.
Pessoas	Recursos humanos comprometidos com atividades de inovação. Parcerias desenvolvidas para atividades de inovação.
Criatividade	Engajar e apoiar novas ideias, novidades, criatividade e experimentação. Práticas estabelecidas para desenvolvimento da criatividade.
Diferenciação	Iniciativas inovativas de difícil imitação por parte dos competidores.

FONTE: MARTENS *et al* (2011, p. 271)

Os estudos mencionados nesta fundamentação teórica mostram que as inovações podem ocorrer em diferentes dimensões empresariais, permitindo as empresas uma capacidade inovativa por sua inovação constante em serviços, processos, negócios e tantos outros aspectos relacionados à atividade empresarial no contexto em que se encontre. Estas possibilidades mais recentes para medir a inovatividade em termos organizacionais relacionam vários aspectos para avaliar a capacidade inovativa das empresas. Elas apresentam uma abrangência de dimensões o que permite avaliar de certa forma a capacidade de inovação de toda a organização.



Em outros estudos, a inovatividade é medida diferente e por um número menor de indicadores. Foram encontrados outros estudos que merecem atenção por já estarem em sua maioria validados por pesquisadores sobre inovatividade. A intenção é verificar o quanto esforços concentrados podem contribuir de forma mais eficaz para a inovatividade iniciando-se por estudar sua influência no desenvolvimento de produtos novos ou melhorados. Os diferentes conceitos de inovatividade aqui relacionados bem como as métricas apresentadas abordam inovatividade não somente relacionada à organização, mas também a inovatividade em produtos. O Quadro 6 apresenta alguns dos estudos sobre tais métricas.

Quadro 6 – Variáveis Propostas para mensuração do grau de inovatividade

<b>Autores</b>	<b>Propostas de Mensuração</b>
Deshpandé <i>et al.</i> (1993),	foco dessa escala diz respeito somente a novos produtos e mercado,
Tipping, Zefren e Fusfeld 1995 e Sbragia <i>et al.</i> (1998)	INP = Índice de novos produtos, percentual da receita bruta advinda de novos produtos introduzidos no mercado nos últimos 3-5 anos pelo faturamento bruto anual
Garcia e Calantone, 2002	capacidade ou propensão dessa empresa de inovar ou desenvolver novos produtos
Andreassi e Sbragia, 2004;	índice de novos produtos que uma empresa exhibe e qual a participação dos novos produtos lançados.
Hult <i>et al.</i> (2003, 2004)	um precursor cultural que provê o capital social do comportamento facilitador da inovação
Maravelakis <i>et al.</i> (2006)	medida a partir da medição da inovação e do perfil de inovação do produto.
Tajeddine <i>et al.</i> (2006), Ferraresi(2010)	5 variáveis e enfoca o comportamento das pessoas na empresa.
Rapp <i>et al.</i> (2008)	relacionaram as atividades de inovação em e-business com a orientação para o mercado e o resultado de vendas e desempenho organizacional, utilizando também uma metodologia muito específica para a área de e-business.

FONTE: Adaptado dos estudos de Ferraresi (2010) com acréscimos pelo Autor

Novos processos e serviços acontecem para que sejam oferecidos ao mercado produtos diferenciados. Andreassi e Sbragia (2004) destacam que a mais sofisticada fonte de atividade inovativa é P&D, entendida como um trabalho criativo para aumentar o estoque de conhecimento. Devido à importância que se atribui ao esforço de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos ou melhoria dos produtos existentes, entende-se que o grau de inovatividade pode ser mensurado pelo índice de produtos novos ou melhorados em determinado período de tempo – INP, proposto por Tipping, Zefren e Fusfeld (1995), Sbragia *et al.* (1998) e Andreassi e Sbragia (2004). Entender e mensurar o grau de inovatividade das

empresas é importante porque reflete o quanto elas estão alinhadas com as oportunidades, porém neste trabalho ela faz parte do processo e não consiste em resultado.

Constata-se ao abordar sobre inovatividade, aqui entendida como inovação contínua, que o seu estudo em relação às mudanças do mercado, conforme Ferraresi (2010), são relevantes porém ainda esta se referindo a um constructo de *input*. Inovar é necessário porque as pessoas mudam, os ambientes se alteram, o que atende uma satisfação numa dada situação talvez já não atenda a mesma satisfação nas próximas horas. É preciso uma inovação contínua, ou seja, que a empresa tenha política de inovação que acompanhe a evolução da demanda. Ao compreender inovatividade nessa perspectiva e que ela ocorre em função de processos internos desde a concepção de produtos até a entrega de valor ao cliente faz-se necessário descobrir como avaliar o possível impacto de todo esse processo de inovação no desempenho das empresas, mais especificamente é preciso entender o que é, como pode ser medido e por quais indicadores o desempenho inovador. O próximo item vai tratar sobre esta questão.

### **2.3 Desempenho Inovador**

A busca pelo melhor desempenho diante de desafios externos e internos requer que as lideranças da organização tenham habilidade para alcançar seus objetivos e metas com gestão eficiente e eficaz alcançando as metas de acordo com os recursos que possui. A empresa pode medir o desempenho por uma grande variedade de medidas, tais como a produtividade, pela quantidade e qualidade do trabalho executado; pelos resultados em termos de custos em função de metas alcançadas; pelo resultado no cumprimento de tarefas e metas; estabelecendo parâmetros para quantificar a eficiência e eficácia (SCHERMERHORN, 2007; NEELY; ADAMS; KENNERLEY, 2002; HOURNEAUX JR, 2010).

Encontrar o modelo mais adequado de medir seus resultados é tão importante quanto medi-los a fim de possuir um instrumento de avaliação quanto ao desempenho organizacional diante de mudanças em ambientes competitivos. O interesse das empresas em avaliar os resultados dos seus esforços na busca de oferecer valor, a fim de orientar suas decisões se torna importante em especial na realidade que se apresenta tão competitiva e intensiva em mudanças e altos investimentos. Segundo pesquisas de Brudan (2009) e Hourneaux Jr (2005), esse interesse por medir o desempenho inicia no Século XIII no Arsenal de Veneza na busca de medir a produtividade em larga escala, isto é, uma preocupação exclusivamente de produção e

controle, chegando a nossos dias com sistemas mais complexos e modelos que focam diferentes aspectos (HOURNEAUX JR, 2010).

Mesmo com avanços nos estudos sobre desempenho, ainda não se desenvolveu uma teoria universal de efetividade organizacional conforme os estudos realizados por Matiz e Bulgacov, (2011) a partir das publicações em periódicos nacionais e internacionais sobre o tema desempenho. Nas pesquisas realizadas, predomina o uso do conceito de desempenho como variável dependente. Em estudo anterior, Richard *et al.* (2009) já lembravam que a variável desempenho organizacional é a variável dependente de interesse dos pesquisadores em administração.

Pelos estudos sobre desempenho e em função das complexidade das medidas as quais podem ser aplicadas, a conclusão de Lorange (1982) aponta um caminho. Segundo ele, a mensuração do desempenho deve ir além das tradicionais dimensões como lucro, custos, retornos sobre investimento, e sugere que o processo deve ser adaptado às peculiaridades de cada empresa. E amplia-se este pensamento para ser adaptado também em relação ao que será medido em concordância com Steers (1975), Cameron e Wheten (1983) e Matiz e Bulgacov, (2011) quanto à necessidade de haver uma contextualização da conceituação e mensuração do conceito de desempenho.

A partir das abordagens em torno da evolução do desempenho organizacionais, segundo os estudos não há um consenso ou uma teoria fechada sobre a questão e constata-se uma flexibilidade em torno do assunto. Pode-se dizer também que há evidências da importância para as empresas em criar mecanismos de avaliação do desempenho em suas diferentes dimensões. Particularmente, no presente estudo busca-se avaliar os resultados em inovação contínua, a partir da concepção da ideia, entender sobre quais as condições internas que favorecem a criação de produtos inovadores e competitivos os quais gerem bom desempenho nos negócios.

No Quadro 7 apresenta-se o resultado do levantamento realizado sobre o tema desempenho inovador em bases de dados, mostrando a base teórica, o conceito e indicadores de medidas utilizados.

Quadro 7 - Conceitos e Indicadores de Desempenho inovador

Autor(es)	Conceito	Indicador(es)
Freeman e Soete, (2008)	resultados para as empresas em termos do grau em que elas realmente introduzem invenções no mercado	taxa de introdução de novos produtos, sistemas de processo novo ou novos dispositivos;
Maculan <i>et al.</i> (2002)	desempenho inovador é função de dinâmica organizacional, de capacitação gerencial e de um contexto institucional favorável.	taxa de oferta de novos produtos e serviços, volume dos investimentos em P&D, acúmulo de conhecimentos decorrente das interações com outros atores econômicos ou institucionais, forma de captação e tratamento das informações, gerenciamento dos recursos humanos, capacidade de aproveitamento das modalidades de apoio governamental à inovação)
Rieg e Alves Filho (2003)	São consideradas as inovações tecnológicas de processo e de produto comercialmente viáveis, resultantes dos esforços tecnológicos despendidos pelas empresas.	Número aproximado de inovações de produtos de natureza incremental e de natureza significativa que a empresa tem introduzido no mercado nos últimos três anos; Número aproximado de inovações em processos de natureza incremental e de natureza significativa que a empresa tem desenvolvido e utilizado nos últimos três anos. Parcela do faturamento derivada de novos; produtos ou produtos melhorados desenvolvidos internamente à empresa (não licenciados) e introduzidos no mercado nos últimos três anos.
Rieg e Alves Filho (2007); QUADROS <i>et al.</i> , (2001); SBRAGIA <i>et al.</i> ,(1998);	O resultado mais direto de suas estratégias tecnológicas (ETs), aqui entendidas como as decisões que as empresas tomam em relação à aquisição, ao desenvolvimento e uso de recursos e capacidades tecnológicas	O desempenho inovador (DI) da empresa pode ser avaliado pelo número de produtos e processos tecnologicamente modificados, resultantes dos esforços tecnológicos despendidos e pela parcela de faturamento proveniente da comercialização desses produtos tecnologicamente modificados
Gomes (2007)	efeitos da gestão de fontes externas de informação tecnológica na inovação em produtos, na inovação em processos e na capacidade de inovação.	Contribuições da atividade de inovação e Evolução dos indicadores de desempenho inovador: Participação de produtos novos no total de vendas; Redução de custos de produção decorrentes de inovações tecnológicas de processo; Número de patentes obtidas no Brasil; Número de patentes obtidas no Exterior ; Número total de técnicos de nível superior, vinculados à empresa
Gomes e Kruglianskas (2009)	Os resultados da atividade de inovação analisado através da avaliação da intensidade dos efeitos das contribuições da atividade de inovação, bem como da evolução e dos valores atribuídos aos indicadores.	Contribuições da atividade de inovação e Evolução dos indicadores de desempenho inovador: Participação de produtos novos no total de vendas; Redução de custos de produção decorrentes de inovações tecnológicas de processo; Número de patentes obtidas no Brasil; Número de patentes obtidas no Exterior ; Número total de técnicos de nível superior, vinculados à empresa.
Freeman e Soete, (2008) Ernst(2001) Hagedoorn e Cloudt (2002)	Apresenta-se em dois sentidos: um restrito o qual se refere a resultados para as empresas em termos do grau em que eles realmente introduzem invenções no mercado; outro, amplo desde a concepção da ideia até a introdução de uma invenção no mercado	Número de Patentes Entradas e Saídas de P&D Taxa de Introdução de Novos Produtos

Fonte: adaptado pelo autor dos estudos realizados

Neely e Hii, (1998) dizem que ao tratar sobre a relação entre inovação e desempenho deve-se considerar o processo de inovação em sua totalidade e para os autores não é fácil encontrar a melhor metodologia para mensurar o desempenho inovador. A fonte mais amplamente utilizada está relacionada à P&D, porém a inovação envolve outros insumos que não somente P&D, os quais são cruciais para o processo de inovação.

Nota-se no levantamento realizado que desempenho inovador tem vários entendimentos conforme o setor de atividade econômica e também os objetivos do estudo. Porém parece ser comum entre a maioria deles a utilização do faturamento como medida de resultado ou componente de fórmulas para cálculo do desempenho inovador. Observa-se também que alguns autores utilizaram o *proxy* tomado por Sbragia *et al.* (1998) dos estudos de Tipping, Zefren e Fusfeld (1995), para o cálculo da taxa de inovatividade, também como indicador de media para o desempenho inovador (RIEG;ALVES FILHO,2007; QUADROS *et al.*, (2001).

Ao analisar os estudos realizados, conceitos e indicadores de mensuração do desempenho inovador relacionados anteriormente, é possível esboçar uma definição de desempenho inovador para o presente estudo assim como o seu indicador. No presente trabalho, desempenho inovador é o resultado percentual do faturamento bruto da empresa advindo da inovação contínua de produtos novos ou melhorados no período de até 5 anos. Esse resultado é calculado pelo quociente entre receita bruta advinda de novos produtos nos últimos 5 anos pelo faturamento bruto no ano, multiplicado por cem, cuja fórmula consta abaixo:

$$\text{INP} = \frac{\text{Parcela do Faturamento Anual gerada por produtos com até 5 anos de vida}}{\text{Faturamento Anual da Empresa}} \times 100\%$$

Fonte: Sbragia *et al.* (1998)

Andreassi (2000) aponta duas vantagens principais em usar este indicador de resultado, sendo a primeira porque ele possui uma relação mais direta com a atividade de P&D e segundo por ser um percentual de mais fácil obtenção. Ainda salienta-se que esta mensuração conforme ERNST (2001) e HAGEDOORN;CLOODT (2002), considera a trajetória desde a criação do produto até sua entrega ao cliente e o resultado para empresa, sendo uma medida única, porém

inclusiva. Os conceitos e medidas aqui adotados são propositivos e não tem a pretensão de ser o ponto final na discussão sobre o tema e sua validação acontece a cada estudo realizado no qual ele é empregado.

Mensurar o desempenho inovador se torna relevante trazendo informações que possam ser utilizadas para aperfeiçoar a capacidade de inovação das empresas e por consequência aumentar sua competitividade, resultando em ainda melhor desempenho. Na prática a inovação para ser constante nas empresas precisa que suas lideranças a tenham como essencial, estratégica diante da dinâmica acelerada dos negócios. A inovação requer sinergia respaldada em políticas empresariais que envolvam todas as áreas da empresa. Segundo Neely e Hii (1998) uma série de fatores inter-relacionados estão envolvidos no processo de inovação: o ambiente interno, processos internos, a cultura incorporada.

Segundo Hurley (2002), *insight* e ideias inovadoras ocorrem em indivíduos não em organizações, mas a aprendizagem se manifesta na organização apenas quando as ideias são compartilhadas, as ações tomadas, e um significado comum desenvolvido ao nível do grupo e da organização. Ao engajar-se na busca contínua por novas ideias para inovação em seus processos, serviços e produtos a empresa precisa estar certa de seu compromisso com a inovatividade. Obter o melhor desempenho requer que as lideranças estabeleçam políticas empresariais que favoreçam a criatividade no ambiente de trabalho, diante cenários competitivos.

## **2.4 Políticas Empresariais**

Numa corrida desenfreada, a fim de participar na construção do mundo competitivo, internamente as empresa tomam decisões que direcionam diferentes níveis organizacionais e de sua equipe. Tais decisões devem estar respaldadas em políticas claramente definidas e de conhecimento de todos na empresa. O conhecimento das políticas empresarias facilitam a tomada de decisões as quais devem ser rápidas e consistentes para gerar resultados eficazes.

Aqui a referência não é para política no sentido de influência específica de pensamentos partidários ou governos políticos, embora seja de conhecimento geral que em algumas empresas existam influências de governos e partidos sobre a gestão dessas últimas. Para o

presente trabalho o centro da atenção é para política enquanto normas e diretrizes, parâmetros, balizas que orientem decisões empresariais conforme os abordagem dos autores que são mencionados a seguir.

Segundo Trindade e Umeda (2004), a política é quem alicerça a empresa que é atenta ao futuro e ciente das turbulências da nova ordem econômica. Por sua importância para as empresas, se torna necessário compreender alguns aspectos em torno da política empresarial, tais como, o que significa para a empresa, qual sua função para a empresa e qual sua classificação em relação à criatividade empresarial.

As políticas empresarias são orientadores, são guias, parâmetros, balizadores das decisões nas empresas em diferentes níveis. Alguns autores salientam certa confusão em torno do termo por inexistir em língua inglesa diferenciação entre *politics* e *policy*, sendo que o primeiro refere-se à ciência de governar e, o segundo, à administração de empresas conforme Bethlem (1981). Moreira *et al.* (2003, p. 332) também associa o termo *policy* à orientação, linha de conduta, política de uma organização.

Em torno da definição de política empresarial há vários encaminhamentos, conforme diferentes autores. As políticas conforme Ianhez (2006, p. 106) tem sua base nos usos e costumes da organização e servem para orientar as ações administrativas dos que nela atuam e as decisões gerenciais. O autor destaca que as políticas devem ser assimiladas e compreendidas por toda a organização, uma vez aprovado pela alta administração deve circular pelos níveis operacionais.

Alguns autores entendem que política vem antes de objetivos e estratégias, outros defendem que as políticas são antecedentes aqueles. Fischimann e Almeida (2009, p. 25) definem que são “regras de decisão repetitivas com base na estratégia estabelecida”. Segundo Quinn (2006, p. 29):

Políticas são regras ou diretrizes que expressam os limites dentro dos quais a ação deve ocorrer. Essas regras sempre tem a forma de decisões contingentes para resolver conflitos entre objetivos específicos. As políticas existem em uma hierarquia em toda a organização. As principais políticas – aquelas que orientam a direção geral e a postura da entidade ou que determinam sua viabilidade – são chamadas de políticas estratégicas.

É possível observar que os dois últimos conceitos relacionam políticas com regras e normas as quais no ambiente empresarial contemporâneo podem ser associadas à dinâmica dos mercados e turbulência ambiental. Isso pode ser possível identificar quando Quinn aborda “decisões contingentes” o que pode ser uma manifestação da necessidade das políticas acompanharem as diferentes situações ambientais inerente ao segmento de atividade empresarial na qual uma determinada empresa se encontre.

Tabatoni (1972) escreve sobre política citando que ela é um “sistema de administração” escolhido, expresso por um sistema particular de normas de administração. Outro ponto comum aos dois autores é a associação de política à orientação na tomada de decisões a partir das estratégias estabelecidas.

Às definições mencionadas, ainda pode ser acrescido o entendimento de Owens (1954, p.3) o qual aborda que políticas empresariais são “princípios para a conduta de uma empresa, um curso geral de ação seguido por pessoas que são responsáveis pela administração do negócio e relações com os *stakeholders*.” Este conceito embora tenha sido escrito na metade do século XX, entende-se que ele ainda tem aspectos relevantes e aproveitamento, considerando alguns dos conceitos relacionados anteriormente. O autor inclui todas as pessoas que direta ou indiretamente estão relacionadas com a empresa e, por sua vez, retira a associação a regras e estabelece princípios para a conduta. Entende-se que esta definição deve ser utilizada no presente trabalho por sua abrangência e amplitude, tendo em vista também, que as políticas estabelecem diretrizes, para a condução das decisões em diferentes níveis da organização.

O papel das políticas empresariais foram relacionados por Buskirk (1971). Para ele, as políticas uniformizam alguns dos comportamentos de todos os funcionários; permitem continuidade das decisões, ou seja, são elaboradas para um tempo longo, possibilitando a empresa ter estabilidade, embora não sejam imutáveis, permanecem ao longo do tempo; facilitam o sistema de comunicação entre os funcionários existente e os ingressantes quanto à assimilação das expectativas da alta administração em relação ao comportamento deles esperado; reduzem o volume de decisões que precisam chegar às chefias e facilitam o processo decisório. Em mercados dinâmicos e economias instáveis as políticas são parâmetros para tomada de decisões de forma ponderada em relação a aspectos estratégicos.



A questão que surge é relacionada à ligação existente entre o estabelecimento de diretrizes, limites em meio a uma realidade de mercado que requer uma empresa ilimitada, uma empresa competitiva, criativa e que esteja em constante inovação. Para o entendimento é importante conhecer sobre criatividade neste contexto e como conciliar a mesma com as políticas empresariais, na busca de uma administração consistente e que obtenha desempenho inovador.

## **2.5 Promoção, Estímulo e apoio à Criatividade**

Nas organizações latino-americanas, especificamente nas brasileiras, constata-se que a criatividade é patrimônio de artistas, publicitários, pessoas especiais de alguma forma (superdotados, rebeldes, exóticas, anarquistas, entre outras denominações). Fora deste contexto criatividade inexistente e as pessoas deixam de admitir o potencial criador inerente ao ser. Como há uma influência recíproca entre empresas e indivíduo, aquela sofre as consequências de uma educação errônea de que no ambiente de trabalho é preciso seguir as normas já traçadas e, portanto, criatividade é desnecessária. Pelo menos em muitas empresas observa-se esta realidade. A escola qualifica o indivíduo apenas parcialmente para a vida moderna, uma vez que o ensino continua nos moldes do início do século XX, com ênfase na reprodução e memorização do conhecimento considerado relevante pelo professor ALENCAR (1995),.

Na sociedade pós-industrial mundial e, em especial na realidade brasileira, a criatividade é um recurso estratégico poderoso a ser utilizado pelas organizações para competir no contexto de mudanças da era da informação e do conhecimento. Entre as várias formas de alavancagem de recursos sugerem que elas desenvolvam a capacidade de extrair ideias de cada nova experiência para melhoria e inovação. Hamel e Prahalad (2005) apontam que o uso da criatividade na alavancagem de recursos escassos pode ajudar uma empresa a minimizar os riscos do pioneirismo em novos espaços competitivos.

De Masi (1990) diz que se avança na direção de um consumo individualizado. Por isso, a produção exige uma criatividade contínua. De Bono (1994), sintetiza a necessidade prática da criatividade em duas áreas: (1) onde há uma necessidade real de uma nova ideia e não podemos prosseguir sem ela e (2) onde não há uma necessidade premente de uma nova ideia,

mas uma nova ideia oferece oportunidades, vantagens e benefícios. Fica claro no trabalho dos autores citados a importância da criatividade para as organizações como recurso estratégico a ser utilizado.

Os estudos sobre criatividade possuem uma trajetória que precisa ser apresentada a fim de elucidar o tratamento que é abordado neste trabalho. São várias as teorias que tentam explicar e definir o que vem a ser criatividade. Kneller (1987) classifica as teorias em filosóficas e psicológicas. As primeiras apresentam a criatividade como inspiração divina, como loucura, como gênio intuitivo, como força vital e como força cósmica. No entendimento psicológico, a criatividade durante o século XIX foi dominada pela teoria do associacionismo, depois pela teoria da “*Gestalt*”, psicanálise de Freud e neo psicanálise e seus estudiosos.

A criatividade por muito tempo e ainda hoje muitas pessoas entendem que ela é algo místico, sobrenatural. Uma das explicações sobre esta forma de entender justifica-se a partir da Grécia Antiga, quando se acreditava que todas as ideias vinham dos deuses. Eles transmitiam suas ideias aos mortais através das musas, as quais sopravam tais ideias aos homens que decidiam por acatá-las ou não. Os heróis gregos eram inspirados pelas musas e obtinham grandes feitos. (ZUGMAN, 2008) Outra explicação para uma visão mística da criatividade está relacionada ao fato que o indivíduo é visto como objeto vazio e por um ato divino ou místico é inspirado à produção de algo original. Desta forma, por ser um processo espiritual, a percepção, segundo esta perspectiva é de que criatividade não pode ser tratada cientificamente. (KENELLER, 1987; LUBART; STERNBERG, 2004 e MOREIRA, 2008).

Embora a força desta concepção mística, divina, espiritual da criatividade ainda persista, a abordagem psicodinâmica parece ter sido uma das primeiras do século XX ao estudar os motivos que levam o indivíduo a ser criativo. Ela defende que a criatividade nasce da tensão entre a realidade consciente e ímpetus inconscientes (LUBART; STERNBERG, 2004) e (MOREIRA, 2008). Conforme os estudos destes autores, a criatividade numa abordagem psicométrica busca desenvolver instrumentos para medir o pensamento criativo através de testes realizados por profissionais especializados. Numa abordagem pragmática da criatividade estão os estudos sobre exercícios para geração de ideias, a técnica do *brainstorming*.

Ainda segundo Lubart e Sternberg (2004) e Moreira (2008), outra abordagem, a *social/personality* estuda acerca da personalidade e motivação em ambientes socioculturais, identificando as características da pessoa criativa em determinados ambientes. A abordagem cognitiva vai tratar em torno dos processos mentais inerentes ao pensamento criativo e complementa a anterior. Para os autores, apenas uma abordagem talvez seja insuficiente para explicar criatividade, em função da complexidade do tema e do próprio ser humano. Assim, nesta abordagem, o pensamento criativo é gerado pela convergência de diversos componentes.

Recentemente Edward de Bono apresenta uma outra visão de criatividade mais voltada ao seu aproveitamento como geradora de ideias produtivas. Ele apresenta o conceito de pensamento lateral e a partir daí um modelo de processo criador. Segundo De Bono (1994), pensamento lateral tem sua verdadeira descrição técnica baseada na consideração de um sistema de informação gerador de padrões auto organizável. Para o referido autor, o Pensamento Lateral preocupa-se diretamente com as mudanças de conceitos e percepções o que de certa maneira é a base da criatividade que envolve novas ideias. O método de De Bono para a criatividade é denominado de Método dos Seis Chapéus: Chapéu Branco, Vermelho, Preto, Amarelo, Verde e Azul.

Numa visão geral e simples, o método assemelha-se aos demais processos de outros autores sobre criatividade, porém constata-se dois aspectos positivos no método proposto por De Bono. Um deles é sua aplicação nas organizações e o outro aspecto é relativo a sua sistematização e também a atualização, procurando oportunizar às organizações maior aproveitamento da criatividade. IBM, Du Pont entre outras já utilizaram o método com sucesso, segundo ele.

Conforme Bedani (2008, p.149), os conceitos de criatividade estão relacionados à sua etimologia grega *Krainein* (realizar) e ao termo latino *Creare* (criar, fazer brotar, tirar do nada) a geração de ideias, solução de problemas, inédito, original, singular. A aplicação do termo criatividade ocorre em diferentes situações da atividade humana gerando várias definições. Foram encontrados dois autores, Moreira (2008, p.29-30) e Manenti, (2013, p.29-35) o quais apresentam em seus estudos um elenco de definições sobre o termo criatividade.

No primeiro caso, os conceitos foram encontrados pela autora em pesquisas que iniciaram nos anos 50 do século XX, quando naquela época houve uma retomada nos estudos de criatividade vindo até 2003 deste século. Na pesquisa de Moreira (2008), os conceitos de criatividade estão relacionados a aparecimento de algo original; capacidade cognitiva, capacidade de adotar novos pontos de vista, de associar e de produzir ideais novas, produtos, soluções, novidades, resolver problemas, fazer novas conexões; processo de destruição, quebra de barreiras, sensibilização, processo sistêmico e/ou mental para produto útil; descoberta, resolução de problemas. Observa-se que criatividade no sentido amplo está associada a uma capacidade e a um processo de produzir algo novo.

No segundo caso, o autor reuniu mais de 20 conceitos elaborados por pesquisadores que realizaram estudos predominantemente em organizações no período de 1998 a 2008. Na pesquisa de Manenti (2013), os conceitos de criatividade nas organizações estão associados a algo original, pensamento divergente e na maioria deles referências a geração e/ou produção de novas ideias úteis seja para produtos, serviços, procedimentos, soluções ou processos. Para o autor, a visão mais ampla entre os conceitos de criatividade a relaciona com interação do grupo social.

Nota-se que há uma busca pelo melhor entendimento sobre o termo criatividade, embora conheça também a origem do mesmo, mas parece estar ainda em aberto à construção de um conceito de consenso. Desde 1952 com uma primeira tentativa de formular um conceito até nossos dias parece que entre as várias associações predominam ideias novas, algo novo e em se tratando de organizações algo novo e útil. Assim que, para o presente trabalho destacam-se os conceitos de Amabile por ser a autora mais citada da literatura internacional e Alencar, Bruno-Faria, Bedani no Brasil. Entre diferentes definições, entende-se que estão em sintonia com o presente estudo aquelas que podem ser aplicadas ao contexto empresarial e incluem a dimensão produto novo.

Um conceito de criatividade elaborado por Alencar (2005) em seus estudos diz que criatividade nas empresas é um “processo que resulta na emergência de um novo produto (bem ou serviço), aceito como útil, satisfatório e/ou de valor por um número significativo de pessoas em algum ponto no tempo”. A proposta de Alencar (2005) pode ser associada com a definição de Amabile (1996) ao dizer que criatividade é produção de ideias novas e úteis em qualquer domínio de atividade, sendo criativo o produto ou ideia que for diferente do que

tenha sido feito antes. As autoras além de considerar que a criatividade está presente em diferentes domínios, particularmente, no desenvolvimento de produtos úteis e que tenham algum valor para outras pessoas.

Ao entendimento dessas autoras acrescenta-se que a criatividade nas organizações é a geração de ideias, processos, produtos e/ou serviços novos os quais tenham contribuição valiosa para organizações e pessoas com elementos essenciais à sua implementação (BRUNO-FARIA, 2007). Após analisar os diferentes conceitos de criatividade em suas diversas dimensões e abordagens, Bedani (2008, p. 158) diz que criatividade organizacional é um

[...] processo originário das características de personalidade, conhecimento, habilidades e motivação dos membros da organização, facilitado ou inibido pelas características do ambiente de trabalho, do qual decorre a geração de ideias julgadas pelos pares como novas, úteis, significativas e passíveis de operacionalização no contexto organizacional donde se originaram.

As abordagens dos estudos citados permitem entender a presença da criatividade nas organizações, mais propriamente neste estudo sua aplicação para as empresas. A criatividade pode ser estudada nas empresas enquanto geração de ideias resultando em produtos novos e úteis, que apresentem valor para indivíduos e sociedade.

Outro aspecto a ser considerado é o processo para geração de ideias. Von Oech (1990, p.18), aborda sobre o pensamento criativo dizendo que este “supõe uma atitude, uma perspectiva, que leva a procurar ideias, a manipular conhecimento e experiências”. Aberta a mente para criar, Menna Barreto (1982), cita quatro fases do processo criativo propostas por Catherine Patrick: preparação, incubação, iluminação e verificação. Estas fases do processo criativo variam conforme os autores. Porém, apresenta-se aqui essas, porque abrangem aquelas que são mais citadas pela maioria dos autores sobre o tema (MAJARO, 1988; DE BONO, 1994; ALENCAR, 1995).

Ocorre, inicialmente uma fase de preparação, isto é, busca de informações, levantamentos, leituras; seguida por uma fase de incubação, a interiorização e reflexão em torno das informações obtidas. Na sequência ou durante a incubação pode ocorrer à iluminação, o *insight*, a ideia brilhante. A verificação é a fase final, quando se avalia a ideia a fim de ser praticada. Já Alencar (1995) expõe que o processo de resolução criativa de problemas envolve

três etapas distintas: produção de muitas ideias, utilizando-se de técnicas como *brainstorming* (“tempestade de ideias”); busca da melhor solução, procedendo como juiz; implementação da ideia, colocar em ação a solução escolhida.

Numa era de informação e de conhecimento os músculos são substituídos pelo cérebro, à força física dá lugar a força intelectual. A mudança nas organizações passa a ser uma necessidade para sua sobrevivência. O centro da sociedade pós-industrial que começa existir são os bens não materiais, como a informação, a estética, os símbolos, as ideias. As ideias passam a contar mais do que qualquer outra coisa. Porém verifica-se que ainda é muito frequente ver a criatividade sendo destruída do que estimulada.

Ao decidir adotar a criatividade como um recurso de gestão, a questão é identificar o modelo adequado de ambiente interno. Majaro (1988), informa que o clima para o pensamento criativo tem de ser bom; tem de existir a todos os níveis um sistema eficiente de comunicação de ideias e os processos para gerir a inovação tem de estar a postos. Alencar (1995) apresenta as características propostas por Van Gundy como fundamental para a promoção da criatividade: autonomia, sistema de premiação dependente do desempenho, apoio à criatividade, aceitação das diferenças e interesses pela diversidade entre os membros, envolvimento pessoal, apoio da direção, entre outros.

Amabile (1999) analisando a criatividade em seus estudos junto a várias empresas entre elas *Procter&Gamble* refere-se a três componentes da criatividade: expertise (conhecimento técnico, intelectual e sobre procedimentos), motivação (paixão interior –motivação intrínseca) e raciocínio criativo (flexibilidade e a imaginação). Em seus estudos sobre criatividade nas organizações Amabile (1996) propõe um modelo conceitual para avaliar o ambiente de trabalho para a criatividade *Work Environment Inventory* – WEI. Neste modelo ela afirma que são seis as práticas gerenciais que estimulam à criatividade: encorajamento organizacional, encorajamento da supervisão, encorajamento do grupo de trabalho, liberdade, recursos suficientes e os desafios no ambiente de trabalho. Por outro lado, segundo a autora, duas práticas inibem a criatividade: a pressão da carga de trabalho e obstáculos ou dificuldades organizacionais.

O encorajamento à geração de novas ideias deve acontecer em todos os níveis da organização com a valorização das gerências, gerando um fluxo colaborativo, uma gestão participativa e

que facilite a tomada de decisões. A criatividade não pode mais ser exclusividade deste ou daquele departamento, mas deve haver uma interação entre supervisores e subordinados e diferentes grupos de trabalho. Grupos de trabalhos composto por pessoas diferentes se tornam ricos em contribuições para novos projetos. (AMABILE, 1996, 1999). Quando as pessoas tem maior autonomia para suas escolhas e decisões o ambiente de trabalho ganha um novo sentido e elas tendem a oferecer mais de si na realização das tarefas (AMABILE;GITOMER, 1984)

Além do encorajamento e autonomia com liberdade para escolher e agir, é necessário alocar recursos em tempo e dinheiro para viabilizar as ideias e projetos novos. Os recursos precisam ser administrados adequadamente de forma que não venham a matar a criatividade e, sim servir de suporte a sua manifestação. Por exemplo, prazos muito curtos em determinados casos podem ser impossíveis de serem cumpridos e gerar esgotamento e desmotivação. Atividades rotineiras também. Da mesma forma que baixas quantias de dinheiro podem impedir projetos de serem colocados em prática, podem ser a oportunidade para estimular a criatividade (AMABILE, 1996).

Cabe aos gestores encontrar um equilíbrio para tornar o ambiente de trabalho propício a criatividade e inovação. A literatura sobre o tema mostra que nas organizações inovativas as ideias tramitam com mais facilidade, há programas e projetos de estímulo e encorajamento para as ideias das pessoas em todos os níveis hierárquicos sem impedimentos à criatividade (PAROLIN; ALBUQUERQUE, 2010). A pressão no ambiente de trabalho é vista como algo paradoxal, pois embora, a pressão da alta carga de trabalho possa ser negativa para a geração de ideias, em pequenas doses, ela pode ser uma influência positiva no desenvolvimento da criatividade particularmente quando associada a desafios a serem vencidos. Ao mencionar sobre aspectos que dificultam a criatividade, além da alta carga de trabalho, estão estruturas burocráticas e formais, conservadorismo, rigidez para citar alguns (AMABILE, 1996).

Para tornar o ambiente de trabalho mais favorável à criatividade Von Oech (1990, p.19), afirma que "descobrir consiste em olhar para o que todo mundo está vendo e pensar uma coisa diferente". Segundo ele, as pessoas possuem dez bloqueios mentais danosos ao pensamento os quais precisam ser rompidos: "a resposta certa", "isso não tem lógica", "siga as normas", "seja prático", "evite ambiguidades", "é proibido errar", "brincar é falta de seriedade", "isso não é da minha área", "não seja bobo" e dizer "eu não sou criativo". Ele sugere a ruptura com

os bloqueios, pois eles dificultam a expressão da criatividade e entende que eles podem ser rompidos através de exercícios. Nota-se que, as pesquisas apontam para a interferência direta ou indireta, de uma forma ou de outra da criatividade nas atividades realizadas em uma empresa. Uma vez ela queira inovar pode realizar ações no sentido de possuir um ambiente de trabalho “desbloqueado” para a criatividade.

Strauch (2009) elaborou um estudo sobre estímulos à criatividade, a partir dos trabalhos de autores que pesquisam sobre o tema entre eles: Kao, Alencar, Csikszentmihalyi, Amabile, Sternberg e Lubart. A autora organizou o que ela chamou de estratégias de estímulo a criatividade em seis dimensões: Ambiente físico(recursos), Empregado, Recompensas, Clima organizacional, Apoio da gerência e Estrutura organizacional. Em suas conclusões acerca da criatividade nas empresas gaúchas ela afirma que as empresas estudadas usam o que foi denominado em seu trabalho de estratégias de estímulo à criatividade, sendo que elas variam conforme a empresa. Observa-se com mais esta pesquisa as várias possibilidades para que as organizações sejam criativas e possam competir, sem que haja uma receita pronta e sim uma adaptação a cada caso.

A vontade firme dos dirigentes organizacionais é determinante e os estudos científicos sobre a criatividade nas organizações estão avançando. A palavra criatividade é mencionada em várias circunstâncias e ocasiões pelas pessoas. Porém no levantamento realizado para o presente estudo, buscou-se aqueles trabalhos que tivessem ênfase na criatividade aplicada às organizações e particularmente às empresas. Foram encontrados e disponíveis estes trabalhos relacionados os quais foram realizados nos últimos 5 anos. Os Quadros 8 e 9 apresentam alguns deles.

Os estudos realizados apontam o quanto a criatividade está presente no ambiente de trabalho das empresas, uma vez que as pessoas são as detentoras de tamanho potencial. Práticas de valorização das pessoas e promoção desse potencial encoraja a criatividade. Em meio a complexidade e dinamismo das diferentes situações empresariais mais que somente acumular capital pela criatividade e inovação contínua, as empresas realizam um papel social. Esse manifestado no atendimento eficaz das necessidades humanas pela oferta de produtos novos ou aperfeiçoados



Quadro 8 - Estudos sobre criatividade e principais conclusões

Autor (es)	Proposta do Estudo	Principais Conclusões
PAROLIN (2008)	Quais são as relações entre características organizacionais e espaço para a criatividade em organizações inovativas?	Os sistemas de controle e comando explícitos com regras rígidas, baixa participação dos colaboradores e altos níveis hierárquicos foram apontadas como as variáveis de maior impedimento para o fluxo das ideias e para o espaço para a criatividade. Os maiores pesos referem-se aos valores essenciais encorajadores para a criatividade com práticas de valorização das pessoas e grupos. promover participação e avaliação de desempenho com feedbacks construtivos, sustentados por sistemas de carreiras e desenvolvimento contínuo, encoraja a criatividade.
MOREIRA (2008)	tentativa de dar resposta à seguinte questão: Como pode ser impulsionada e fomentada a criatividade nas organizações?	A criatividade vista de uma perspectiva sistémica, ajuda as organizações a identificar inter-relações entre diferentes elementos, em vez de observarem cadeias de relações lineares. Desta forma, as organizações passam a compreender melhor a complexidade dinâmica das várias situações organizacionais e adquirem ferramentas que permitem lidar de forma mais simples, com essa complexidade. O treino da criatividade e da perspectiva sistémica, ajudará os indivíduos a compreender melhor o que os rodeia e a aceitar melhor a diferença, percebendo que de locais inesperados advêm às intersecções que originam resultados inovadores.
AMORIM; FREDERICO (2008)	Definida como característica da força de trabalho, a criatividade é imaterial, subjetiva e intangível, portanto, como controlá-la, como submetê-la à necessidade da acumulação? Quais as consequências do controle da inovação para os indivíduos (ditos executivos)? E para a sociedade?	Em síntese, sobre a base da inovação, três fenómenos se intensificam, com sérias consequências para a sociedade: aumento da concentração do mercado (oligopolização), da alienação e do consumo dos descartáveis. As reflexões apresentadas não pretendem sugerir uma guerra à criatividade e à inovação, mas apontar as consequências de ambas quando operam de acordo com os interesses da acumulação do capital.
BEDANI (2008)	“Responder a duas questões básicas: (1) qual é o perfil cultural da organização pesquisada; e (2) qual a relação dos valores e práticas organizacionais com a manifestação da criatividade no ambiente de trabalho.”	- “o perfil cultural do Banco do Brasil pode ser definido como: orientado para resultados, para processos e para o trabalho, que constituem as diretrizes básicas que orientam o funcionamento da organização e determinam o comportamento esperado para seus membros.” - “foi demonstrado que valores e práticas desempenham papel importante na expressão da criatividade organizacional, pois ambas as variáveis relacionam-se significativamente tanto com o apoio quanto com a resistência às novas ideias surgidas no contexto de trabalho”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Teses e dissertações consultadas e citadas a cima.

Quadro 9 - Estudos sobre criatividade e principais conclusões

Autor (es)	Proposta do Estudo	Principais Conclusões
STRAUCH (2009)	De que forma as empresas gaúchas líderes em inovação estimulam a criatividade dos recursos humanos? o objetivo do presente trabalho foi identificar as estratégias de estímulo à criatividade dos empregados adotadas por empresas gaúchas líderes em inovação.	As estratégias de estímulo à criatividade identificadas nas empresas inovadoras gaúchas foram ainda comparadas às estratégias das empresas inovadoras consideradas exemplos pela literatura acadêmica de administração. Durante a análise das estratégias das empresas, percebeu-se o quão distante as empresas inovadoras gaúchas estão das empresas inovadoras de fato.
BARLACH (2009)	As questões de pesquisa aqui colocada são: uma vez imersas no cenário de pressão pela inovação, o que leva as organizações a rejeitar ideias ou projetos criativos propostos por empreendedores (as) internos (as)? A resiliência e a crença na causalidade pessoal poderiam explicar o fato de que algumas das pessoas empreendedoras que têm seus projetos ou propostas – criativas – rejeitadas empreendem a criação de empreendimentos inovadores?	o desenvolvimento da criatividade implica o exercício da liberdade e do “correr riscos”, além da disponibilização de tempo e espaço para a iniciativa pessoal. Assim, sugere-se que estudos futuros se dediquem à investigação de organizações que propiciam a seus (suas) colaboradores (as) espaço e tempo para criar e apoio a ideias e projetos de risco, bem como aprofundar a análise de outros casos de pessoas que se tornaram empreendedoras, interrompendo carreiras profissionais para criar empresas próprias a partir de motivos distintos dos tratados nesta tese.
IPIRANGA <i>et al.</i> (2010)	como ocorre o processo criativo no ambiente no qual os indivíduos trabalham? Como a pequena empresa da alta moda sob estudo, cultiva a criatividade ao mesmo tempo em que alimenta o luxo e exclusividade de suas peças, se utilizando dessas ferramentas e propiciando um ambiente inovador?	considera-se que para a compreensão da gestão da criatividade enquanto fonte da inovação em uma pequena empresa de alta moda deve-se evidenciar necessariamente diversos e diferentes contextos, entre estes: o do indivíduo criativo, o do grupo idealizador e dos processos de gestão adotados.
VALADARES; EMMENDOERFER (2010)	é analisar os aspectos convergentes no tratamento desse tema, buscando apontar possíveis perspectivas de pesquisa, no que tange aos estudos referentes à inovação tecnológica, a partir da produção científica levantada.	Desta forma pode se inferir que o que vem sendo produzido pela ANPAD nos últimos doze anos sobre a temática criatividade, em sua grande maioria está sendo reproduzido internamente, mostrando que os estudos estão refletindo uma realidade bem “caseira” da temática. Daí surge a necessidade de se entender como está sendo construída a temática internacionalmente para saber se a ciência que está sendo gerada no país está em conformidade com a conjuntura internacional acerca da temática.
MANENTI (2013)	Analisar os antecedentes e as consequências da criatividade organizacional das médias empresas do estado do Rio Grande do Sul. (antecedentes – fatores do clima criativo de Amabile (1996); consequências – performance de lucratividade, eficácia em marketing e satisfação dos clientes)	A orientação para aprendizagem impacta positivamente a liberdade e os recursos suficientes; A criatividade mostrou-se impactada pela liberdade e recursos suficientes; A criatividade impacta significativamente e positivamente a performance.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Teses e dissertações consultadas e citadas a cima.

Os estudos encontrados até o momento evidenciam que a criatividade é um tema complexo e multidimensional, tendo sido, várias as classificações e sistemas propostos para sua aplicação, estudo e gestão nas organizações. Entre alguns dos mais citados na literatura menciona-se aqui o artigo de Rhodes (1961), o qual propôs os 4 Ps da criatividade considerando as pessoas criativas, os processos que elas usam, os produtos ou resultado de seus esforços, e o contexto no qual se encontram<sup>2</sup>. Amabile (1996) propõe um instrumento para avaliar o ambiente de trabalho favorável à criatividade e Faria e Alencar (1998) elaboram um instrumento de medida da percepção de estímulos e barreiras à criatividade no ambiente de trabalho.

A proposta deste estudo é entender a criatividade como política empresarial, a qual pode ser promovida, estimulada ou apoiada através da gestão de fatores inerentes ao ambiente de trabalho de pequenas, médias e grandes empresas de diferentes setores de atividade econômica. A proposta é que esforços integrados e consistentes com as estratégias corporativas podem contribuir mais para a capacidade criativa da empresa que, por sua vez, irá influenciar o desempenho inovador. Observa-se que esforços isolados e ações apenas que estimulam, como liberdade, ambiente agradável e inexistências de recursos financeiros, por exemplo, fazem com que ideias geradas não sejam praticadas ou ideias não cheguem a um protótipo.

A proposta é classificar os elementos favorecedores da criatividade nas organizações apontados pelas diferentes pesquisas realizadas sobre o tema em três grandes grupos de fatores: fatores de promoção, de estímulo e de apoio à criatividade. Neste sentido, foi realizado um levantamento preliminar sobre a etimologia das palavras e sobre os seus significados, a fim de ser construída uma definição para o presente trabalho. Com base na etimologia da palavra promoção, o verbo promover vem do infinitivo latino *promovere* e conforme dicionário Houaiss da Língua Portuguesa está associado a fomentar (ajudar o desenvolvimento, induzir ao crescimento), favorecer a continuidade, desenvolver.

A palavra estímulo vem do Latim *stimulus*, “vara pontuda para tocar o gado”. O termo passou a ser utilizado em Medicina ao redor de 1680, com o significado de “algo que incita o funcionamento de um órgão”. A palavra está associada no dicionário da língua portuguesa a incitar, excitar, provocar uma resposta, agitar, agilizar, acordar, um estímulo é qualquer

---

<sup>2</sup> Os 4 Ps de Rhodes (1961) são: *Person, Process, Product, Press*, sendo este último traduzido para o português por contexto ou ambiente para a criatividade.

incentivo para atingir um determinado fim. (Houaiss e Villar 2001). Por sua vez a palavra apoiar, do Italiano *appoggiare*, “calçar, firmar”, do Latim *podium*, “pedestal”. Nos dicionários da Língua Portuguesa, a palavra apoiar está associada a suportar, amparar, encostar, escorar.

Com base nas definições acima é possível uma classificação de fatores empresariais de promoção, estímulo e apoio à criatividade, conforme segue:

- a) Fatores de Promoção à Criatividade nas empresas – são os princípios para a conduta de uma empresa, um curso geral de ação seguido por pessoas que são responsáveis pela administração do negócio e relações como os *stakeholders* e definidos pela cúpula estratégica da empresa, a fim de **fomentar e desenvolver** a criatividade no contexto empresarial. Incluem políticas relacionadas à participação em resultados de ideias geradas, investimentos financeiros; participação em patentes, recompensas econômicas às ideias geradas e inovadoras; quantidade de eventos realizados pela empresa para desenvolver a capacidade das pessoas gerarem novas ideias;
- b) Fatores de Estímulo à Criatividade nas empresas - são os princípios para a conduta de uma empresa, um curso geral de ação seguido por pessoas que são responsáveis pela administração do negócio e relações com os *stakeholders* definidos pela cúpula estratégica da empresa, a fim de **incitar, acordar, agilizar** à criatividade. Serão consideradas políticas de estímulo à criatividade medidas princípios relacionadas à autonomia das pessoas que trabalham na empresa; satisfação das pessoas com o trabalho realizado; liberdade existente; encorajamento ao questionamento, curiosidade e geração de ideias novas; reconhecimentos do trabalho criativo realizado pelas pessoas; facilidades proporcionadas; ações realizadas para favorecer a diversidade no ambiente de trabalho; ações em prol da participação das pessoas em atividades técnicas de forma coletiva; ações propostas relacionadas à socialização e convivência;
- c) Fatores de Apoio à criatividade nas empresas - são os princípios para a conduta de uma empresa, um curso geral de ação seguido por pessoas que são responsáveis pela administração do negócio e relações como os *stakeholders* e definidos pela

cúpula estratégica da empresa a fim de **dar suporte e amparar** as diferentes atividades de estímulo à criatividade no contexto empresarial. As políticas de apoio à criatividade nas empresas estão relacionadas à infraestrutura e recursos materiais e recursos financeiros disponibilizados pela empresa, a fim de dar suporte à criatividade.

A criatividade empresarial por meio dos fatores de promoção, estímulo e apoio passam a ocupar um espaço distinto na gestão empresarial, porém as ideias geradas precisam ser úteis e constituírem-se em inovação. Um mercado competitivo e de mudanças constantes requer empresas que facilmente se adaptem a dinâmica do ambiente de forma diferenciada e possam entregar valor para os clientes.

## **2.6 Criatividade e Desempenho inovador**

O ambiente de negócios contemporâneo requer das empresas inovações constantes, a fim de que permaneçam no mercado em que atuam. Para atender uma demanda cada vez mais exigente e qualificada a inovação em produtos torna-se imperativo e obter alto desempenho imprescindível. Desta forma, parece que as empresas têm na criatividade um elemento vital para obter um melhor desempenho inovador, uma vez que proporcionar um ambiente organizacional o qual favoreça o potencial criador das pessoas pode contribuir para gerar ideias novas e úteis as quais revertam em produtos melhorados ou novos.

Sendo a criatividade nas empresas um elemento multifacetado e complexo a proposta de uma classificação em fatores de promoção, estímulo e apoio dos elementos que mais tem aparecido nas pesquisas, particularmente nos estudos já mencionados de AMABILE, ALENCAR, BRUNO-FARIA, BEDANI, STRAUCH e mais recente de MANENTI podem ser relevantes na gestão empresarial para inovação. A relevância ocorre pela possibilidade de tais fatores de promoção estímulo e apoio à criatividade atuando de forma consistente venham contribuir de alguma forma para um alto desempenho inovador através da introdução de produtos novos ou melhorados os quais podem ser medidos pelo INP (SBRAGIA *et al.*, 1998; QUADROS *et al.*, 2001; HURLEY, 2002; GOMES, 2007; RIEG; ALVES FILHO, 200; FREEMAN; SOETE, 2008)

## 2.7 Síntese do Capítulo

Apresenta-se na sequência uma síntese do capítulo, com as diretrizes teóricas que suportam o presente estudo. Inicialmente abordou-se sobre o ambiente competitivo no qual as empresas estão inseridas e a necessidade de internamente as empresas estarem preparadas para a competitividade com pessoas qualificadas, optando-se por considerar no presente estudo as características do ambiente próximo à empresa, como a intensidade tecnológica do setor, o seu porte e a cultura organizacional de um ambiente de trabalho com diversidade e mudanças constantes.

Na sequência tratou-se sobre a importância da inovação para construir um novo espaço competitivo, um novo setor, uma nova concorrência. Para criação de um novo futuro, a empresa precisa mais que inovar em um ou dois produtos, mas ter a propensão para melhorar ou desenvolver produtos novos de forma sistemática, o que se entende por inovatividade. Neste processo de inovação contínua, as empresas precisam avaliar o desempenho inovador. Com base na literatura foram citadas algumas possibilidades de mensuração do desempenho inovador, com destaque para o INP.

O desempenho inovador nas empresas pode ser influenciado por políticas empresariais, isto é, por normas, diretrizes que venham a incluir no ambiente interno fatores que promovam, estimulem e apoiem a criatividade das pessoas. A criatividade é inerente a elas e, uma vez exista no ambiente de trabalho um favorecimento à geração de ideias, aflora o potencial criativo, com benefícios para a empresa. Neste sentido foi explicado e definido o que se entende, neste trabalho, por fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade. Esses constituem os elementos que favorecem a criatividade das pessoas que trabalham na empresa e definidos pela cúpula estratégica em relação ao fomento, incitamento e excitação e suporte à criatividade na empresa.

Em torno dos estudos sobre criatividade nas empresas, segundo os autores citados, os conceitos e também a sua diferença em relação à inovação, bem como, os vários estudos que apontam a interferência do ambiente de trabalho na criatividade. Com relação à criatividade, assume-se que é uma propriedade dos seres humanos os quais são potencialmente criativos. Na empresa a criatividade é a geração de ideias que resultem em produtos novos e úteis com valor para indivíduos e a sociedade, sendo aceitável que ela seja promovida, estimulada e

apoiada no ambiente de trabalho, com impactos sobre a inovatividade e influencia de alguma forma o desempenho inovador. Assim, encerra o presente capítulo e na sequência será apresentada a metodologia que dará suporte ao estudo de campo.





### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

#### 3.1 Natureza da pesquisa e método

Os métodos podem ser classificados em dois enfoques, segundo Sampieri *et al.* (2006), denominados quantitativo e qualitativo. O enfoque quantitativo nas ciências sociais tem origem na obra de Augusto Comte e Émile Durkenheim. Eles sustentavam que todas as coisas ou fenômenos podem ser medidos (Positivismo). O enfoque qualitativo tem origem com Max Weber que introduz o termo *versteben* “entendimento”, “compreensão”, reconhecendo que, além da descrição e da medição de variáveis, devem ser considerados os significados subjetivos e o entendimento do contexto no qual ocorre um fenômeno.

Na fase inicial, foi necessária ao desenvolvimento da pesquisa a utilização do método qualitativo durante a fase de aproximação com as federações das indústrias, pois se realizou uma coleta de dados sem medição numérica, como as observações e entrevistas não estruturadas. (SAMPIERI *et al.*, 2006; MARCONI; LAKATOS, 2010). Na fase seguinte, o estudo teve enfoque quantitativo, descritivo e correlacional. O método quantitativo, segundo Sampieri *et al.* (2006, p. 5), “utiliza a coleta e a análise de dados para responder às questões e testar as hipóteses estabelecidas previamente, e confia na medição numérica, na contagem e frequentemente no uso de estatística”. Para o autor, o método quantitativo associa-se a experimentos, pesquisas com questões fechadas e emprego de instrumentos de medição padronizados.

Os estudos em administração em sua maioria são descritivos segundo Hair Jr. *et al.* (2005, p.83), descrevem situações, eventos, atividades, dão um panorama ou descrição dos elementos administrativos num dado ponto no tempo. A pesquisa descritiva obtém as informações pela estatística descritiva com a contagem de frequências, medidas de tendência central ou medida de variação. O estudo é também descritivo em uma das suas etapas ao medir itens específicos nos quais os respondentes selecionavam algo num número fixo de opções, examinando a presença de determinada variável na empresa.

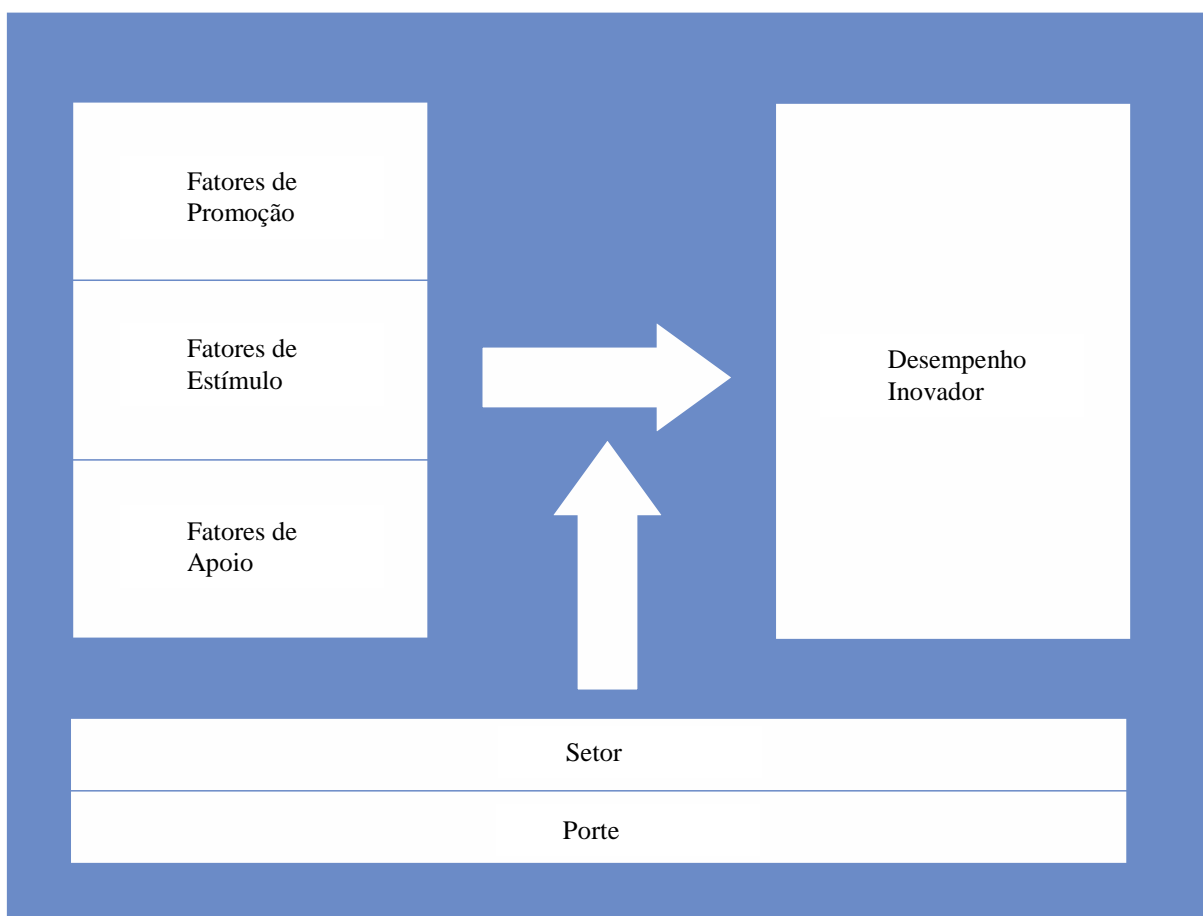
O estudo é correlacional porque, conforme Sampieri *et al.* (2006, p.103), “tem como objetivo avaliar a relação entre dois ou mais conceitos, categorias e variáveis em determinado contexto”. Segundo o autor, os estudos quantitativos medem o grau de relação entre duas ou

mais variáveis e as correlações são expressas em hipóteses a serem testadas. As correlações podem ser positivas ou negativas. Quando positiva, os altos valores de uma variável tenderão a mostrar altos valores na outra variável e, quando negativa, os altos valores de uma variável tendem a ter baixos valores na outra.

### 3.2 Modelo Conceitual

O modelo conceitual proposto para o presente estudo consta a seguir. A variável independente está dividida em três subvariáveis e suas respectivas métricas, totalizando 42 indicadores. A variável dependente é o desempenho inovador composta de uma única métrica. Como variáveis moderadoras, definiram-se setor e porte da empresa. A Figura 1 ilustra o modelo conceitual e o item seguinte trata da definição teórica e operacional das variáveis que o constituem.

Figura 1 – Modelo Conceitual



Fonte: Elaborado pelo Autor.

### 3.3 Definições teóricas e operacionais das variáveis

O modelo proposto para o estudo relaciona fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade, consideradas variáveis independentes; com a variável dependente, desempenho inovador. Ambas as variáveis podem ser modificadas por variáveis moderadoras circunscritas ao ambiente empresarial que, para efeito deste trabalho, será restringida ao setor e porte da empresa. Está-se ciente de que um conjunto muito maior de variáveis poderia ser considerado.

3.3.1 Variável Independente – A variável independente proposta para o estudo é denominada Fatores de Promoção, Estímulo e Apoio à Criatividade – FAPEACRI. Essa variável foi definida com base na fundamentação teórica, conforme segue:.

a) foi realizado um levantamento sobre criatividade em artigos, dissertações e teses publicadas, listado com base nos autores mais citados, fatores que favorecem a criatividade. Chegou-se a um total de 79, considerando os seguintes autores: Amabile (1992, 1996,1997), Alencar (1996), Bruno-Faria (1996), Kao (1997), Collier (1997), Csikszentmihalyi (1999), Sternberg e Lubart (1999), Ekvál (1999), Andriopoulus(2001), Shalley,Zhou e Odhan.(2004), Bedani (2008), Barlach (2009) e Strauch (2009);

b) com base no levantamento realizado foram encontrados os fatores comuns aos autores que estivessem relacionados diretamente com o favorecimento da criatividade, conforme a literatura. Com esses critérios, reduziu-se para 75 fatores, aos quais foi atribuída uma palavra-chave que sintetizasse a ideia do fator. Desses, chegou-se a 22 fatores, conforme constam no Quadro 10;

c) Com base na fundamentação teórica e no levantamento dos fatores que favorecem à criatividade nas empresas, os quais foram mencionados, realizou-se a classificação em fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade, com sua definição teórica e operacional. Isso é mostrado nos Quadros 11, 12 e 13.

Quadro 10 – Fatores que favorecem a Criatividade

Fatores que Favorecem a Criatividade	Número de Citações na Literatura
1. Autonomia	7
2. Diversidade	7
3. Espaço físico	6
4. Receptividade ao novo	6
5. Comunicação interpessoal	5
6. Confiança	5
7. Equipamento & Informação	5
8. Desafios	4
9. Encorajamento	4
10. Integração interna	4
11. Eliminação de barreiras hierárquicas	3
12. Reconhecimento	3
13. Atividades paralelas	2
14. Bom ânimo	2
15. Estrutura para a criatividade	2
16. Tempo para criar	2
17. Tolerância	2
18. Valorização	2
19. Aceitação de mudanças	1
20. Avaliação	1
21. Cooperação	1
22. Técnicas de Criatividade	1

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Quadro 11 – Fatores de Promoção: definição teórica e operacional

Variáveis	Definição Teórica	Definição Operacional	Base Teórica
<b>FATORES DE PROMOÇÃO</b>	São aqueles utilizados para fomentar e desenvolver a criatividade no contexto empresarial por meio de decisões relacionadas com políticas, estratégias e aspectos econômicos os quais contribuam para dar origem a novos produtos, de forma contínua. (HOUAISS; VILLAR, 2001)	<b>Eliminação de barreiras hierárquicas</b> - relacionamento com superiores: líderes que apoiam os funcionários fomentam a motivação que nutre a criatividade;	ShalleyZhou e Odham (2004)
		<b>Reconhecimento</b> - reconhecimento e valorização das ideias; abertura e reconhecimento, por parte dos gestores, às contribuições criativas dos empregados; ressaltar as realizações sem o uso de notas ou prêmios ; ambiente encorajador e reconhecedor de ideias criativas.	Alencar (1996), Csikszentmihalyi (1999), Sternberg e Lubart (1999),
		<b>Valorização</b> - existência de recompensas monetárias e não monetárias às contribuições às ideias inovadoras sugeridas pelos empregados ao bom desempenho destes; recompensas monetárias: para alguns autores estimuladora, para outros é sistema de controle apenas.	Kao (1997), Alencar (1996),
		<b>Técnicas de Criatividade</b> - realização de debates, <i>brainstorming</i> e projeção de cenários.	Kao (1997), Alencar (1996)

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos autores citados.

Quadro 12 – Fatores de Estímulo: definição teórica e operacional

Var	Def. Teó.	Definição Operacional	Base Teórica
FATORES DE ESTÍMULO	São aqueles utilizados para encorajar, incitar e despertar para a criatividade na empresa por meio de um conjunto de decisões relacionadas a elementos do comportamento organizacional, os quais possam dar origem a novos produtos de forma contínua. (HOUAISS; VILLAR, 2001; ROBBINS; JUDGE; SOBRAL, 2010)	<b>Autonomia</b> - autonomia na tarefa (liberdade ao empregado realizar experimentações e assumir riscos); liberdade para agir de forma diferente, realizar as tarefas e expor ideias ); cultivo da autonomia do empregado enfatizando valores; encorajamento da autonomia dos empregados; liberdade para decidir que trabalho fazer e como fazer; liberdade: grau de autonomia nas decisões quanto a recursos, modos de trabalhar, tomar iniciativas e compartilhar informações.	Kao (1997), Alencar (1996), Amabile (1992, 1996, 1997)
		<b>Diversidade</b> - “conjunto de peculiaridades individuais que não se iguala, que é impossível padronizar, por mais que a sociedade deseje unificar” manifestado na aceitação do outro, respeito pelos sentimentos do outro, respeito entre as pessoas na empresa e busca da harmonia entre elas.	Ekval (1999), Collier (1997) Fleury (2000) Fernandes (2004)
		<b>Receptividade ao novo</b> - receptividade atenciosa e profissional por todos os segmentos da organização as novas ideias ; aspectos relacionados à receptividade ao novo por parte de chefes, colegas, organização receptividade à inovação; aspectos relacionados ao incentivo à produção de novas ideias por parte dos chefes e colegas.	Csikszentmihalyi (1999), Ekvál (1999), Bruno-Faria (1996)
		<b>Comunicação interpessoal</b> - uso de feedback informativo; Suporte do Grupo de Trabalho: comunicação, abertura a novas ideias, ajuda mútua, comprometimento com o trabalho; Confiança e suporte: relacionamentos francos e abertos para expressão de ideias, respeito pelos pares; debates: compartilhar perspectivas diferenciadas em torno de ideias; Aspectos interpessoais: relacionamento com chefes e colegas;	Amabile (1992, 1996, 1997), Ekvál (1999), Alencar (1996)
		<b>Confiança</b> - confiança e oportunidades aos empregados; clima de harmonia, respeito, confiança e cooperação entre ; mostrar confiança nos empregados e motivar a produção de ideias ; definição de metas claras e que considerem a inovação; promoção de confiança interpessoal.	Ekval (1999), Kao (1997)
		<b>Desafios</b> - realização de tarefas desafiadoras; sentir-se desafiado pelo trabalho que realiza na ocasião; indivíduos realizam trabalhos complexos experimentam maiores níveis de motivação intrínseca; alto grau de desafio torna o clima dinâmico, inspira e motiva contribuições dos membros da equipe.	Amabile (1992, 1996, 1997), Ekvál (1999),
		<b>Encorajamento</b> - encorajamento para a expressão de ideias; cultura organizacional que encoraje a criatividade, julgamento construtivo de ideias.	Amabile (1992, Collier (1997), Sternberg e Lubart (1999),
		<b>Integração interna</b> - permissão para realizar não só a tarefa para a qual foi contratado, mas também para o que lhe interesse em outras áreas.	Kao (1997), Collier (1997)
		<b>Atividades paralelas/Multifunções</b> - facilitação para que os empregados realizem um segundo trabalho; permissão para realizar (ou explorar) outras tarefas na busca de encontrar algo que realmente ame;	Alencar (2005)
		<b>Bom ânimo</b> - ênfase no prazer no ato de aprender; espontaneidade e leveza, brincadeiras e risadas;	Ekval (1999),
		<b>Tolerância</b> - tolerância aos fracassos e encorajamento aos empregados correrem riscos ao fazerem experimentos; grau de tolerância em relação à incerteza e ambiguidade no trabalho	Alencar (2005)
<b>Aceitação de mudanças</b> - dinamismo: alterações nos modos de pensar e maneiras de lidar diante de turbulências; contrato de pessoas com novas habilidades e pensamentos.	Ekval (1999), Kao (1997),		
<b>Cooperação</b> - espírito de cooperação; não exaltação de símbolos como títulos e <i>status</i> ; situações de competição são evitadas;.	Kao (1997), Collier (1997)		

Fonte: Elaborado pelo Autor com base nos teóricos citados.

Quadro 13 – Fatores de Apoio: definição teórica e operacional

Var.	Definição Teórica	Definição Operacional	Base Teórica
FATORES DE APOIO	São aqueles utilizados para dar suporte, amparar os fatores de promoção e de estímulo por meio de condições físicas, infraestrutura, equipamentos, instalações e recursos materiais disponibilizados pela empresa, os quais sirvam para dar origem a novos produtos, de forma contínua. (HOUAISS; VILLAR, 2001)	<b>Espaço físico</b> - existência de locais (e momentos) para descansar a mente; existência de locais que facilitam a troca de ideias; escritório aberto, porém com locais de refúgio; existência de espaços para os funcionários expressarem opiniões; configuração do espaço de trabalho: limites físicos do espaço de trabalho, distância entre indivíduos, densidade ou número de indivíduos em um mesmo espaço de trabalho; Aspectos físicos: ambiente físico	Kao (1997), Bruno-Faria(1996), Alencar (2005),
		<b>Equipamento e Informação</b> - disponibilidade de informações e recursos para facilitar a geração de ideias ; existência de equipamentos e informações que facilitem o processo de geração de ideias ; Recursos suficientes; acesso a recursos materiais apropriados e informação; acesso a mentores, livros, internet, revistas, relatórios e vídeos; Aspectos físicos: recursos materiais, equipamentos referentes à execução do trabalho.	Kao (1997), Amabile (1992, 1996,1997), Alencar (2005),
		<b>Estrutura para a criatividade</b> - existência de uma pessoa responsável pelo controle da gestão da criatividade, estrutura e sistemas organizacionais.	Kao (1997), Andriopoulos (2001),
		<b>Tempo para criar</b> - realização de debates, <i>brainstorming</i> e projeção de cenários.	Kao (1997),
		<b>Avaliação</b> - para alguns autores, é uma forma de controle e inibe a criatividade; para outros, tem caráter de suporte e informação.	ShalleyZhou e Odham (2004)

Fonte: Elaborado pelo Autor com base nos teóricos citados.

3.3.2 Variável dependente – A variável dependente do presente estudo é denominada de Desempenho Inovador. Neste trabalho, define-se conforme o entendimento de Freeman e Soete, (2008) em termos do grau com que as empresas introduzem invenções no mercado, ou seja, a **taxa de introdução de novos produtos**. E, também, pela parcela de faturamento proveniente da comercialização desses produtos tecnologicamente modificados (SBRAGIA *et al.*, 1998; SOBEET, 2000). Essa parcela será medida pelo Índice de Novos produtos (INP), o qual, segundo Sbragia *et al.* (2001), é calculado conforme a seguinte fórmula:

$$INP = \frac{\text{Parcela do faturamento Anual gerada por produtos com até 5 anos de vida}}{\text{Faturamento Anual da Empresa}} \times 100\%$$

Fonte: Sbragia *et al.* (1998)

Entende-se que essa medida proposta está validada por estudos realizados pelos autores mencionados no parágrafo anterior, o que é significativo para o presente trabalho. Outro aspecto não menos importante é o fato de o índice de novos produtos ser uma medida de

*output*. Entende-se que medida nessa condição reúne num único índice o resultado de um esforço cuja trajetória tem início em ideias geradas num ambiente adequado contribuindo, assim, para a entrega de produto de valor ao cliente.

3.3.3 Variáveis moderadoras – A variável moderadora no presente estudo são o setor de atuação e porte da empresa. O setor foi analisado com base na classificação nacional de atividades econômicas– (CNAE 2.1) do IBGE e o porte, com base na classificação da receita operacional bruta anual do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - (BNDES). Esses componentes do ambiente empresarial têm sido estudados por pesquisadores conforme abordado na fundamentação teórica.

### **3.4 Universo e Amostra**

Entende-se por população o “conjunto de todos os casos que concordam com determinadas especificações” e amostra, o “subgrupo da população do qual se coletam os dados e deve ser representativo dessa população” (SAMPIERI *et al.* 2006, p.251). Para os autores, é preferível estabelecer com clareza as características da população, pois, segundo eles, é uma deficiência de algumas teses com enfoque quantitativo não descrever o suficiente para as características da população. Segundo Hair Jr. *et al.* (2005), a população alvo é o grupo de elementos relevantes para o projeto de pesquisa e assim o são, por conterem as informações que o estudo precisa coletar.

Para a população do estudo o lugar delimitado foi a região Sul do Brasil, selecionada por proximidade deste Autor, de fácil acesso e custo. Dentro da região Sul, foram selecionadas indústrias consideradas relevantes pelo seu desempenho no setor industrial seja com base nos resultados econômicos ou por sua participação em programas de incentivo à inovação realizados por entidades do setor industrial. Com estes critérios fez-se um levantamento em publicações especializadas no setor industrial e programas realizados por entidades de classe a fim de se obter dados secundários e visitas às federações de indústrias.

Foi estabelecido o contato com as federações estaduais da indústria, conforme Quadro 14, após agendamento por *e-mail* e por telefone, seguido de visitas físicas. No Rio Grande do Sul, os contatos aconteceram pelo Conselho de Inovação e Tecnologia – CITEC, da Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (FIERGS). No Estado de Santa Catarina, pelo Instituto

Euvaldo Lodi (IEL/SC), especificamente com a superintendência executiva. No Estado do Paraná, o contato inicial foi com a coordenação do Catálogo das Indústrias que indicou a gerência de serviços tecnológicos e inovação do SENAI da Federação das Indústrias do Estado do Paraná. Por intermédio do SENAI/PR foi também mantido contato com o Centro Internacional de Inovação (C2i).

Quadro 14 – Federações Estaduais da Indústria - Região Sul

<b>Federação das Indústrias do Estado do Paraná – FIEPR</b>	<b>Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina – FIESC</b>	<b>Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul – FIERGS</b>
Presidente: Edson Luiz Campagnolo Endereço: Av. Cândido de Abreu, 200 – 7.º andar, CURITIBA - PR CEP: 80530-902 Tel.: (41) 3352-1312 Fax: (41) 3271-9020 <i>E-mail:</i> presidencia@fiepr.org.br <i>Site:</i> <a href="http://www.fiepr.org.br">www.fiepr.org.br</a>	Presidente: Glauco José Côrte Endereço: Rodovia Admar Gonzaga, 2765 – 3.º Andar, FLORIANÓPOLIS - SC CEP: 88034-001 Tel.: (48) 3231-4116 Fax: (48) 3334-5623 <i>E-mail:</i> presidente@fiescnet.com.br <i>Site:</i> <a href="http://www.fiescnet.com.br">www.fiescnet.com.br</a>	Presidente: Heitor José Muller Endereço: Av. Assis Brasil, 8787, PORTO ALEGRE - RS CEP: 91140-001 Tel.: (51) 3347-8711 Fax: (51) 3347-8787 <i>E-mail:</i> <a href="mailto:presidente@fiergs.org.br">presidente@fiergs.org.br</a> <i>Site:</i> <a href="http://www.fiergs.org.br">www.fiergs.org.br</a>

Fonte: Site CNI, Acessado em 4 de Setembro 2012

Aconteceram de uma a duas reuniões físicas com cada uma das federações das indústrias e os departamentos que mantinham relação com os trabalhos de inovação daquela entidade. Nas reuniões, foi apresentada a proposta do projeto de pesquisa e realizado o pedido de parceria para sua viabilidade, além do apoio para facilitar o acesso às empresas selecionadas a comporem a população. Por ocasião das visitas, foi possível conhecer mais sobre a realidade do setor industrial da região e o trabalho de cada federação. Obtiveram-se contribuições a título de sugestões para as atividades de coleta de dados e o próprio projeto.

Durante as visitas às federações, o pesquisador foi convidado, para a aproximação e a busca de maior conhecimento do setor industrial, além de participar de eventos. Dessa forma, foi possível participar no Rio Grande do Sul do lançamento do Pró-Inovação 2013 realizado na FIERGS e promovido pela Secretaria da Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico do Estado do Rio Grande do Sul; em Santa Catarina, da Jornada Inovação e Competitividade da Indústria Catarinense, evento anual da FIESC e, no Paraná, do II Venture Forum Sul-Brasileiro, iniciativa conjunta das Federações de Indústria dos três Estados e da Associação Brasileira de *Private Equity* e *Venture Capital* – ABVCAP.



A necessidade do rigor metodológico e a obtenção de informações precisas exigiu visitas de trabalho para o melhor conhecimento do setor em estudo. Procurou-se aumentar o conhecimento sobre as peculiaridades do setor, algumas das atividades voltadas à inovação, sobre as publicações que tratam do setor industrial da região Sul promovidas pelas federações de indústria. Tudo isso contribuiu para se delimitar a população do presente estudo.

Considerando-se a proposição inicial de se investigarem indústrias relevantes da Região Sul, a população-alvo ficou definida pelas indústrias inclusas na seguinte caracterização: aquelas que se destacam na Região Sul, seja no *ranking* Grandes & Líderes da Revista Amanhã, seja por se beneficiar da Lei do Bem 2012, por ter sido aprovada no edital de Inovação SENAI/SESI 2011 ou 2012, seja ainda por haver apresentado proposta do II Venture Forum Sul-Brasileiro, em 2013.

Tendo em vista quatro fontes para a seleção da população, foi preciso proceder-se a uma verificação para que o nome de empresas de mais de uma fonte fosse considerado apenas uma vez, a fim de compor a população definida. Assim, chegou-se a um total de 343 indústrias entre os três estados do Sul do Brasil. A Tabela 1 apresenta como ficou a distribuição total da população por estado da Região Sul.

Tabela 1 – Distribuição da População definida para o estudo, por Estado da Região Sul.

<b>Estado da Região Sul</b>	<b>Nº de Indústrias</b>	<b>%</b>
Paraná	94	27,4
Rio Grande do Sul	164	47,8
Santa Catarina	85	24,8
<b>Total</b>	<b>343</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de dados da Revista Amanhã, Lei do Bem, do Edital de Inovação SENAI-SENAI e II Fórum Sul-brasileiro ABVCAP.

Uma vez delimitada a população, foi possível decidir-se quanto ao uso de uma amostra ou uso de um censo. Para Hair Jr. (2005), o processo de planejar a amostra requer respostas a algumas questões, entre elas qual o melhor tipo de amostragem e qual o tamanho da amostra. A literatura sobre metodologia da pesquisa indica a decisão entre amostra probabilística e não probabilística. Conforme Sampieri *et al.* (2006), no primeiro caso, todos os elementos da população possuem a mesma possibilidade de serem escolhidos e, no segundo caso, a escolha dos elementos não depende da probabilidade, mas das características da pesquisa. Com relação ao censo, Hair Jr. *et al.* (2005), embora reconheçam a possibilidade de fazer um censo,

esclarecem que há demora e custo financeiro, além de ser quase sempre difícil localizar todos os elementos da população.

Para se decidir entre um plano de amostragem ou realização do censo, considerando-se a representatividade da população, definida como relativamente pequena, optou-se por realizar um censo, a fim de obter-se o maior número de respondentes possível, com a intenção de se obter um retorno significativo da população com um número não inferior a 30 indústrias. Segundo Cooper e Schindler (2011, p.377), o censo é necessário quando na população há muitos elementos diferentes entre si. Essa condição aconteceu neste estudo devido aos diferentes setores da Tabela 6, referentes às indústrias de transformação. Assim, uma vez definida a população e decidido por um censo, o procedimento de coleta de dados foi desenvolvido e será descrito a seguir.

### **3.5 Procedimentos de coleta de dados**

Neste item, que trata dos procedimentos de campo deste estudo, apresenta-se o instrumento de coleta de dados seja na fase de aproximação com o setor industrial, seja aquele utilizado para a pesquisa propriamente dita. Em seguida, relatam-se os procedimentos de avaliação do instrumento proposto e a descrição do perfil dos respondentes.

#### **3.5.1 Procedimentos de campo**

Os procedimentos de campo adotados estão relacionados com as decisões tomadas sobre a população definida para este estudo, visando à facilidade de acesso, custo reduzido, rapidez na resposta do instrumento de coleta de dados e maior volume de respostas possível. Entre os autores que abordam os métodos de coleta de dados, observa-se que os métodos mais comuns são o experimento, o estudo de caso, pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, pesquisa-ação, pesquisa participante, pesquisa *ex-post-facto*, grupos de foco, entrevistas, observação, levantamento ou *survey* variado conforme os mais diferentes autores entre os quais Gil(1999), Marconi e Lakatos (2002), Collis e Hussey(2005), Raupp e Beuren(2006) Sampieri *et al.* (2006), Cooper e Schindler(2011). Por sua vez, Hair Jr. *et al.* (2005) sintetizam as abordagens de coleta de dados em duas grandes categorias: métodos de observação e de *survey*. No primeiro grupo, os autores incluem aqueles de observação

humana e observação mecânica e eletrônica; no segundo, os autoadministrados e administrados por entrevistador.

Segundo a literatura sobre metodologia, o *survey* é um dos mais indicados em se tratando de pesquisa quantitativa. Ele se caracteriza pela interrogação direta às pessoas sobre o problema em estudo para que, após, utilizando-se da análise quantitativa, obtenham-se as conclusões acerca dos dados coletados (GIL, 1999, p.70). Esse método é utilizado quando o projeto de pesquisa envolve uma grande amostra de indivíduos e podem ser administrados por questionários para que o próprio entrevistado responda a entrevistas (Hair *et al.*, 2005, p.157).

As abordagens que se destacavam nos métodos de coleta de dados eram as entrevistas, abordagens das pessoas nas ruas ou de porta em porta, *surveys* por telefone, fax, disquete ou correio. Hair *et al.* (2005) chamam a atenção para a revolução na coleta de dados proporcionada pela tecnologia da informação seja para dados qualitativos, seja para quantitativos, pois “podem ser obtidos e integrados a banco de dados de modo relativamente rápido e com custo muito baixo se comparado com os métodos tradicionais”. Os autores ainda esclarecem que “as *surveys* baseadas na internet são agora responsáveis por quase 10% de todas as coletas de dados”. Considerando-se a aplicação de um censo, realizaram-se os procedimentos de campo com a utilização de conhecimentos da área das tecnologias de informação e comunicação.

Para este estudo utilizou-se o método *survey* autoadministrado, especificamente o eletrônico, por *e-mail*. Para o envio dos *e-mails* buscou-se observar algumas das recomendações de Hair Jr. *et al.* (2005, p.161) e de Vasconcellos e Guedes (2007) adaptadas para o contexto deste estudo, conforme segue no Quadro 15. Os endereços de *e-mails* foram retirados do catálogo das indústrias, relação das empresas participantes da Lei do Bem, relação das empresas participantes do edital de inovação SENAI e relação de empresas participantes do II Venture Forum Sul-Brasileiro, os quais foram fornecidos por todas as federações.

Com base nesses documentos elaborou-se uma lista de *e-mails* de todas as empresas, conforme consta no catálogo de indústrias. Em seguida, foram enviadas a cada federação as listas para que cada uma delas fizesse a revisão da relação de nomes e endereços de *e-mail*; alguns endereços foram acrescidos e/ou substituídos. Posteriormente, enviaram-se os questionários e, tendo em vista a realização do censo, eles foram remetidos para todos os

respondentes das 343 indústrias selecionadas. Os questionários foram enviados entre 09 de agosto de 2013 e 10 de janeiro de 2014, sendo esta última a data-limite para as respostas.

Quadro 15 – Procedimentos de campo realizados com base na teoria sobre *e-Surveys*

Recomendação	Base Teórica	Procedimento de Campo realizado no estudo
a) Lista Confiável de endereços eletrônicos	Vasconcellos e Guedes (2007)	os endereços de e-mail foram retiradas do Catálogo das indústrias fornecido pela federação de indústria de cada estado da Região Sul;
b) Melhor formatação possível	Vasconcellos e Guedes (2007)	– após o pré-teste e aplicações iniciais, uma das questões do questionário foi refeita, a fim de possibilitar a melhor formatação possível pela utilização do <i>Google.docs</i> ;
c) <i>Link</i> para o endereço da internet	Vasconcellos e Guedes (2007)	Foi disponibilizado o link para o endereço na internet onde a pesquisa está disponível no e-mail;
d) Inclusão de incentivo à resposta	Vasconcellos e Guedes (2007)	– evitaram-se prêmios ou brindes monetários e optou-se por brindes não-monetários, como o compromisso de envio aos participantes, após a conclusão do estudo, de um Relatório Executivo;
e) Atendimento para tirar dúvidas dos respondentes	Vasconcellos e Guedes (2007)	foi disponibilizado um endereço por <i>Skype</i> e o próprio endereço de <i>e-mail</i> do pesquisador;
f) Patrocínio de uma organização importante –	Hair Jr <i>et al.</i> (2005)	sempre foi feita referência à parceria com as federações de indústria e à universidade pelo reconhecimento, ou prestígio delas. Anexo a cada <i>e-mail</i> enviado sempre foi correspondência da federação de indústria (ANEXO A e B) ou atestado de matrícula do pesquisador com a Universidade de São Paulo;
g) Apelos	Hair Jr <i>et al.</i> (2005)	buscou-se enviar <i>e-mails</i> com apelos em torno de interesses e ou atividades do cotidiano do setor industrial e relacionados à pesquisa em andamento. Denominaram-se <i>e-mails</i> temáticos porque a cada <i>e-mail</i> enviado, mantendo o objetivo e informações principais da pesquisa, foi utilizado um apelo diferente com o fim de persuasão;
h) Personalização	Hair Jr <i>et al.</i> (2005)	Cada <i>e-mail</i> foi individualizado, para o setor da empresa e/ou nominal, em caso de ter sido fornecido o nome do responsável pelo setor ou pela empresa;
i) Acompanhamento	Hair Jr <i>et al.</i> (2005)	foi realizado acompanhamento semanal dos questionários respondidos e preparado o material a ser enviado na semana seguinte. O acompanhamento foi realizado durante todo o período destinado à coleta de dados dentro do prazo estipulado para ela;
j) Prazo para resposta	Hair Jr <i>et al.</i> (2005)	não foi determinada uma data para resposta, mas uma data aproximada e pediu-se que o questionário fosse respondido o mais breve possível, tendo em vista que, quanto mais rápido retornasse, mais rápido todos teriam o resultado para ajudar nas decisões.

Elaborado pelo Autor . adaptado dos autores citados na coluna-base teórica.

Paralelamente ao procedimento de envio de *e-mails*, foram adotados dois procedimentos complementares; um deles também foi empregado com a finalidade de acompanhamento. Realizou-se acompanhamento por meio do controle dos *e-mails* recebidos e de ligações

telefônicas periódicas realizadas a empresas selecionadas aleatoriamente. Para o controle das ligações telefônicas, foi elaborada uma planilha de controle (APÊNDICE E) na qual se anotava o resumo do que foi tratado. Foi constatado que as ligações telefônicas, embora ajudassem a constatar o recebimento, ou a lembrar os respondentes, não resultavam em incremento de resposta aos *e-mails*, pois um respondente prometia devolver em tal dia e, nessa data, constatar-se que o *e-mail* não havia chegado; nem chegaria, mesmo com a insistência de ligações e *e-mails*. Outra situação que ocorreu com os telefonemas foi a de se pedir para falar com a pessoa a quem ele havia sido enviado e essa pessoa estar em reunião ou ausente do trabalho naquele momento. Situações como essas ou semelhantes aconteceram por mais de três vezes. Então as ligações foram encerradas e implementado um outro procedimento complementar.

Além das ligações telefônicas, foi verificado, por estado da Região Sul, quais as cidades com maior concentração de indústrias. Tendo em vista que a maior concentração delas ocorre no Rio Grande do Sul, tornou-se importante recorrer à colaboração de entrevistador, a fim de acelerar as respostas. Nas referidas cidades-polo recrutou-se entrevistador. Foi possível conseguir uma entrevistadora em Caxias do Sul-RS e Joinville-SC; esta última, por motivos particulares, não pôde iniciar o trabalho. No Paraná, não houve inscrição para o recrutamento. A pessoa selecionada no Rio Grande do Sul, em Caxias do Sul, recebeu um treinamento sobre o projeto e procedimentos de coleta de dados, a fim de ir pessoalmente às indústrias e fazer as entrevistas com os respondentes. Esse procedimento foi adotado e implementado em outubro e novembro de 2013, com o acompanhamento direto do pesquisador. Nesses meses não foram enviados *e-mails*, no Rio Grande do Sul, para as indústrias sediadas em Caxias do Sul.

O sistema de envio de *e-mails* obedeceu à seguinte periodicidade: uma semana enviava-se *e-mail* para toda a população, na semana seguinte controlava-se o recebimento e preparava-se o próximo *e-mail* a ser enviado para as empresas que não respondiam. Quando um endereço de *e-mail* retornava, acusando algum tipo de erro, era retirado da lista e, em consequência, o nome da empresa; isso foi classificado na condição de *e-mail* inacessível. Foram considerados erros os *e-mails* que retornaram com os seguintes avisos: a) mensagem rejeitada pelo servidor; b) mensagem bloqueada por política de segurança; c) caixa de correio do destinatário está cheia; d) endereço não recebe esse tipo de *e-mail*.

Além destes casos, houve empresas que se negaram a participar da pesquisa e agradeceram o *e-mail* enviado. Houve também casos que o endereço de *e-mail* foi alterado e não informado ao Catálogo das Indústrias. Para melhorar a receptividade, foram utilizados apelos diferentes a cada *e-mail* enviado. No Quadro 16, apresenta-se a relação dos temas de cada *e-mail* enviado.

Quadro 16 – Sequência de *e-mails* enviados com seus respectivos temas

<b>E-mails</b>	<b>Tema</b>	<b>Título</b>	<b>Período</b>
1	Colaboração	Criatividade nas indústrias da Região Sul	primeira quinzena de agosto
		Desempenho Inovador nas Indústrias da Região Sul	
2	Desenvolvimento Industrial Brasileiro	Estudo sobre criatividade e desempenho inovador nas indústrias.	segunda quinzena de agosto
		Estudo sobre criatividade e desempenho inovador nas indústrias.	primeira quinzena de setembro
3	Indústria-Governo-Universidade	Criatividade e desempenho inovador nas indústrias da Região Sul.	primeira quinzena de setembro
4	Sobrevivência no mercado	Inovar para sobreviver é uma questão de criar. Participe desta pesquisa, agora em novo formato. É grátis, fácil e rápido.	primeira quinzena de outubro
5	idem	Se inovar é garantir sobrevivência, sua participação em nossa pesquisa é fundamental.	segunda quinzena de outubro
6	Integração	Indústria e universidade unidas por mais competitividade. Aproveite esta oportunidade.	segunda quinzena de outubro
7	Aproximação	Vamos diminuir a distância entre indústria e universidade na busca de competitividade! Participe desta pesquisa.	primeira quinzena de novembro
8	Decisão empresarial	Se inovar é vital para a sobrevivência, conhecer sobre a fonte de novas ideias é imprescindível!	
9	Agregar valor	Invista em criatividade e inovação para agregar valor e aumentar a competitividade.	segunda quinzena de novembro
10	Feriado	Aproveite o feriado e colabore com a inovação das indústrias.	
11	Gestão da Inovação	Estudar o setor industrial é fundamental para decisões em gestão da inovação.	
12	USP	Se inovar é sobreviver, participe desta pesquisa da USP ainda hoje. É fácil e rápido.	
13	Ciência	Estudo científico sobre criatividade e seus resultados. Por favor, participe.	primeira quinzena de dezembro
14	Planejamento 2014	Em 2014, o Sul pode ter, ainda mais, indústrias inovadoras. Participe desta pesquisa.	
15	Natal	Natal é o momento para criar e inovar. É você presente.	segunda quinzena de dezembro
16	Agradecimento	Indústria que participa merece nosso reconhecimento, gratidão e sucesso***	

\*Enviados juntos; \*\* Caso de empresas que receberam ligações e pediram para reenviar o *e-mail*; \*\*\* Com pedido de questionário respondido até 10 de janeiro de 2014.

Nota-se no Quadro 16 que a cada *e-mail* enviado buscou-se evocar fatos da realidade do setor industrial ou a ele relacionado direta ou indiretamente de modo que incentivasse o receptor a responder o questionário. Observou-se que os *e-mails* que apelaram para a sobrevivência do setor industrial pela inovação foram aqueles que mais geraram respostas. Outro que gerou várias respostas foi o *e-mail* de agradecimento pela colaboração, sendo que várias empresas que já haviam respondido reforçaram sua intenção em participar e disseram que aguardariam o relatório executivo. O texto dos *e-mails* estava estruturado com o título, endereçamento, saudação inicial, texto, saudação final e assinatura, conforme APÊNDICE D. O corpo do texto sempre iniciava com o apelo seguido do tema da pesquisa, *link* para a resposta, indicação dos documentos comprobatórios anexos ao *e-mail*.

Além desses procedimentos, foi realizado um outro, considerando-se o cotidiano da atividade industrial, que inicia suas atividades nas primeiras horas da manhã. Os *e-mails* eram enviados aos respondentes em sua grande maioria entre quatro e oito horas da manhã, de forma que o respondente ao verificar os *e-mails* de determinado dia já visualizasse aquele referente à pesquisa. Assim também, sempre se buscou dar ao *e-mail* um título adequado e atrativo que motivasse o respondente a saber do que se tratava.

### 3.5.2 Instrumento de coleta de dados

A execução da pesquisa tem seu início com os procedimentos de coleta de dados, constituindo a parte prática e requer a escolha de técnicas adequadas. Segundo Marconi e Lakatos (2010), as técnicas de pesquisa são os processos dos quais se serve uma ciência e elas elencam os seguintes: coleta documental, observação, entrevista, questionário, formulário, medidas de opiniões e atitudes, entre outras. Para este estudo, optou-se pela observação e entrevista para levantamento de alguns dados qualitativos sobre aspectos do cotidiano do setor industrial e pelo questionário em busca de informações referentes às variáveis dependentes, independentes e moderadoras.

#### 3.5.2.1 Instrumentos utilizados na fase de aproximação com o setor industrial da Região Sul

O instrumento de coleta de dados da fase inicial, a qual abrange as visitas realizadas às federações de indústria, foi a observação sistemática e entrevista não-estruturada. Durante as reuniões em cada federação de indústrias fez-se a apresentação do projeto de pesquisa e

buscou-se mais familiaridade com o cotidiano do setor industrial. Nessa ocasião aconteceram as entrevistas não estruturadas e focalizadas com o representante de cada uma das federações o qual, naquela instituição, tratasse das temáticas e atividades relativas à inovação. Nas entrevistas não-estruturadas, as perguntas são abertas, respondidas dentro de uma conversa informal na qual o entrevistador tem a oportunidade de explorar mais amplamente uma questão (Markoni e Lakatos, 2010) e pode ser entrevista focalizada por possuir apenas um roteiro de tópicos relativos ao problema em estudo (Ander-Egg, 1978).

Ainda na fase inicial, foram realizadas observações assistemática e não participante. Para Marconi e Lakatos (2010), a observação assistemática permite recolher e registrar os fatos da realidade sem que o pesquisador utilize meios técnicos especiais ou precise fazer perguntas diretas; ela é mais empregada em estudos exploratórios. Para as mesmas autoras, na observação não participante, o pesquisador toma contato com o grupo em estudo sem integrar-se, fica de fora, presencia o fato, mas não participa dele nem se deixa envolver pelas situações, o que não significa que a observação não tenha um objetivo. A observação sistemática e não estruturada aconteceu na fase inicial deste trabalho em dois momentos particulares: durante os eventos promovidos pelas federações das indústrias e nos contatos mantidos com algumas indústrias por telefone e/ou em visitas pessoais do entrevistador para a realização do pré-teste.

### 3.5.2.2 Instrumento utilizado na fase de pesquisa propriamente dita

O questionário foi o instrumento utilizado na segunda etapa da coleta de dados. Ele continha 22 indicadores ( APÊNDICE A) conforme a definição operacional já mencionado nos Quadro 11,12 e 13. O questionário elaborado passou pelo crivo da banca de qualificação, a qual sugeriu que alguns dos indicadores poderiam ser desmembrados, para uma medição mais precisa. Após essa primeira avaliação, foram realizadas as alterações e os 22 indicadores aumentaram para 42, a fim de medir os FAPEACRI, conforme Quadro 17.

O questionário possuía duas partes, distribuídas em duas páginas. A primeira parte e página apresentava a identificação do estudo, esclarecimento inicial, questão referente à variável moderadora, grau de instrução, seguido da escala de medição sobre criatividade. Foi utilizada a escala de Likert, a qual consiste de um conjunto de itens apresentados sob a forma de afirmações, diante das quais os respondentes se manifestaram, escolhendo um dos pontos



da escala (SAMPIERI *et al.* 2006), a fim de ser verificada a presença da variável de promoção, estímulo e apoio à criatividade na empresa. A escala de Likert é de cinco pontos, porém pode ser ampliada para 7 pontos o que é possível, permitindo mais precisão e quando os respondentes possuem um nível educacional elevado e grande capacidade para diferenciar (SAMPIERI *et al.* 2006).

Quadro 17 – Variáveis FAPEACRI, ordenadas e codificadas com os indicadores de medição

Variáveis	Código	Indicadores
Fatores de Promoção	P1	As lideranças motivam os funcionários para exercícios de criatividade.
	P2	Reconhecimento dos gestores às ideias criativas sem uso de notas ou prêmios.
	P3	Recompensas monetárias às ideias inovadoras
	P4	Debates internos.
	P5	Reuniões gerais para a apresentação de ideias.
	P6	Reuniões para pensar o futuro da empresa.
Fatores de Estímulo	E1	Autonomia para realizar suas tarefas.
	E2	Autonomia para tomar decisões
	E3	Autonomia para trabalhar.
	E4	Autonomia para compartilhar informações.
	E5	Respeito aos sentimentos.
	E6	Aceitação do outro.
	E7	Harmonia entre as pessoas da empresa.
	E8	Respeito entre as pessoas da empresa.
	E9	Receptividade atenciosa e profissional a novas ideias.
	E10	Espontaneidade.
	E11	Relacionamento franco e aberto entre todos os níveis da empresa.
	E12	Confiança entre as pessoas da empresa.
	E13	Tarefas e atividades desafiadoras que motivam.
	E14	Encorajamento com julgamento construtivo das ideias.
	E15	Oportunidade de realizar a tarefa para a qual foi contratado.
	E16	Oportunidade de realizar tarefas em outras áreas de interesse.
	E17	Facilidade para realizar um segundo trabalho na busca de fazer o que ama.
	E18	Bom humor.
	E19	Ênfase no prazer no ato de aprender com leveza e alegria.
	E20	Tolerância aos fracassos.
	E21	Tolerância à ambiguidade.
	E22	Tolerância aos riscos.
	E23	Capacidade de adequação rápida diante de ambiente turbulento e mudanças.
	E24	Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica.
	E25	Cooperação entre todas as pessoas independente da condição social.
Fatores de Apoio	A1	Locais para descansar a mente.
	A2	Locais para trocar ideias.
	A3	Locais para trabalhar com segurança.
	A4	Locais para tranquilidade.
	A5	Locais para comunicação adequada.
	A6	Informações que facilitam a geração de ideias.
	A7	Equipamentos que facilitam a geração de ideias.
	A8	Recursos materiais que facilitam a geração de ideias.
	A9	Pessoa responsável pela gestão da criatividade na estrutura da empresa.
	A10	Tempo disponível para as atividades de criação.
	A11	Avaliação dos investimentos realizados em condições para geração de ideias. .

Fonte: Elaborado pelo Autor com base na definição teórica e operacional das variáveis

Na proposta inicial de instrumento de coleta de dados foi adotada a medida de 5 pontos, sendo alterado devido a obter maior precisão. Desta forma, para cada afirmação sobre as variáveis medidas, a escala foi de 1 até 7, em que 1 e 7 foram consideradas situações extremas. Os respondentes deveriam assinalar a resposta, considerando o que acontece efetivamente em sua empresa em relação à presença do item do questionário. O propósito foi mensurar a intensidade de presença do indicador daquela variável na empresa, a fim de que posteriormente fosse feita análise da questão em relação aos Fatores de Promoção, Estímulo e Apoio à Criatividade e suas contribuições para o desempenho inovador. No Quadro 18, mostra-se a escala proposta.

Quadro 18 – Escala Proposta para o instrumento de coleta de dados

1	2	3	4	5	6	7
Ausente Totalmente	Ausente em parte	Ausente ligeiramente	Nem ausente, Nem presente	Presente Ligeiramente	Presente em parte	Presente Totalmente

Elaborado pelo Autor.

A segunda parte do questionário continha as instruções de preenchimento daquela parte, seguida de uma questão objetiva para classificar o porte da empresa e, após, uma tabela a ser preenchida com dados sobre: nome do produto novo ou melhorado; introduzido no mercado de 2008 até 2012; data (mês/ano) do lançamento do produto novo ou melhorado de 2008 até 2012; receita bruta advinda dos novos produtos ou melhorados; faturamento bruto em 2012. Esses dados tinham o objetivo de buscar informações que o pesquisador calculasse o desempenho inovador. Essa segunda parte consta no APÊNDICE A Parte II. O questionário como descrito passou pelos procedimentos de avaliação conforme descrito no próximo item.

### 3.5.3 Procedimentos para avaliação do instrumento de coleta de dados: pré-teste, validade e confiabilidade

Ao elaborar um projeto de pesquisa, o passo seguinte não é a imediata aplicação do instrumento de coleta de dados, mas a observação de procedimentos que possibilitem acurácia e precisão dos dados a serem analisados e interpretados. A realização de uma pesquisa-piloto, um pré-teste, o qual possibilite evidenciar se a medição possui elementos confiáveis e válidos, é de suma importância. O pré-teste é sempre aplicado a uma amostra reduzida cujos entrevistados não irão figurar na amostra final (MARCONI; LAKATOS, 2010). Confiabilidade está relacionada com a constância dos resultados e sobre ela há uma

pluralidade de nomes, acontecendo de autores substituírem o termo por precisão, fidedignidade. Ela se refere à consistência ou estabilidade de uma medida conforme Martins e Theóphilo (2009). Para os autores, a validade relaciona-se com a capacidade do instrumento em medir de fato o que se propõe medir. Todo instrumento de medição deve reunir estes dois requisitos segundo Sampieri *et al.* (2006): confiabilidade e validade. A seguir será tratado sobre o pré-teste realizado e sua avaliação quanto à validade e confiabilidade.

O instrumento de coleta de dados redigido passou por teste antes de sua utilização definitiva. A busca foi por um aprimoramento e garantias, a fim de que o instrumento se ajustasse às finalidades da pesquisa, bem como à obtenção dos mesmos resultados se aplicados aos mesmos respondentes (MARTINS; THEÓPHILO, 2009). A aplicação do pré-teste foi a uma pequena amostra, constituída de uma empresa por estado da Região Sul do Brasil. As empresas foram selecionadas considerando a disponibilidade e destaque em inovação por sua atuação no mercado. Assim, foi possível realizar o pré-teste no Paraná, na empresa Angelus; em Santa Catarina, na empresa Weg e, no Rio Grande do Sul, na empresa Forjasul, Grupo Tramontina.

Os respondentes do pré-teste em cada uma das indústrias receberam por *e-mail* o arquivo com o questionário com duas partes, em duas páginas; a primeira para aferição da variável independente e a segunda parte para avaliação da variável dependente. As duas páginas com o instrumento foram enviadas por *e-mail* com as instruções de preenchimento e retorno. Além da testagem em relação ao preenchimento do questionário, à sua formatação, também foi solicitado aos respondentes avaliar o conteúdo do que se pedia, a fim de validar o seu conteúdo. Para Hair Jr. *et al.* (2005), com a validação de conteúdo é possível a consulta a uma pequena amostra de respondentes típicos para julgar a adequação dos indicadores que representam o construto. Assim, com o questionário foi enviado um formulário de avaliação quanto ao conteúdo. O formulário de avaliação do instrumento de coleta de dados (APÊNDICE B) apresentava uma escala de cinco pontos, conforme Quadro 19.

Quadro 19 – Escala de avaliação instrumento de coleta de dados

1	2	3	4	5
<b>RUIM,</b> Precisa ser alterado totalmente	<b>REGULAR,</b> Precisa ser alterado parcialmente	<b>BOM,</b> Mas tem algo a ser alterado	<b>ÓTIMO</b> Porém tenho uma sugestão	<b>EXCELENTE</b> Sem qualquer alteração

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Foram relacionados os seguintes aspectos sobre os quais os avaliadores deveriam manifestar sua apreciação:

- quanto à forma - a) apresentação do questionário, b) tipo de fonte utilizado, c) número de questões, d) legibilidade das questões; e) tempo utilizado para responder;
- quanto ao conteúdo -a) palavras expressam apenas uma ideia; b) palavras permitem a compreensão do conteúdo; c) relação dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade. Abaixo de cada aspecto foi deixado espaço para a justificativa da resposta, caso o avaliador julgasse necessário. O resultado da avaliação do questionário, quanto à validação de face e conteúdo, consta no Quadro 20.

Os respondentes faziam parte de indústrias de diferentes setores; uma pessoa tem ensino superior completo e atua na área financeira da empresa; outra cursou pós-graduação, defendeu mestrado e atua na área gerencial da empresa; um terceiro respondente cursou pós-graduação, defendeu doutorado e atua na área de inovação da empresa. Todos possuem tempo de empresa superior há 3 anos. Os respondentes foram considerados típicos, pois, além de formação qualificada e tempo de empresa, eram de setores diferentes o que também tornou suas considerações pertinentes e em sintonia com a população dos respondentes finais.

A validação de face envolve a garantia de que os testes ou mensurações usados pelo pesquisador realmente mensurem ou representem o que deveriam mensurar ou representar. (COLLIS; HUSSEY, p.64, 2005). Ela refere-se ao entendimento e aceitação do questionário pelos próprios sujeitos, suas percepções em relação aos itens, a escala, as perguntas e a compreensão para responder a elas (CHWALOW, 1995). A validade de face do questionário sobre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade foi considerada de bom a excelente em todos os itens avaliados. A parte dois do questionário, sobre desempenho inovador, teve validade de face avaliada com percentuais mais distribuídos ao longo da escala. Dois aspectos foram avaliados como ruim e regular quanto ao “número de questões” e “tempo para responder”; os demais itens foram avaliados entre bom e excelente.

Quadro 20 – Resultado da avaliação de face e conteúdo

Quest.	Tipo de Validação	Aspectos Avaliados	Avaliação				
			Ruim	Regular	Bom	Ótimo	Excelente
Fatores de Promoção, Estímulo e Apoio à Criatividade	Face	Apresentação do questionário				<b>66,70%</b>	33,30%
		Tipo de fonte utilizado			33,30%	33,30%	33,30%
		Número de questões			<b>66,70%</b>	33,30%	
		Legibilidade das questões				33,30%	<b>66,70%</b>
		Tempo utilizado para responder				<b>66,70%</b>	33,30%
	Conteúdo	Palavras expressam apenas uma ideia			33,30%	33,30%	33,30%
		Palavras permitem a compreensão do conteúdo			33,30%	33,30%	33,30%
		Relação dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade na indústria				<b>66,70%</b>	33,30%
Desempenho Inovador	Face	Apresentação do questionário			33,30%	33,30%	33,30%
		Tipo de fonte utilizado				<b>66,70%</b>	33,30%
		Número de questões	33,30%	33,30%			33,30%
		Legibilidade das questões		33,30%		33,30%	33,30%
		Tempo utilizado para responder		<b>66,70%</b>			33,30%
	Conteúdo	Palavras expressam apenas uma ideia	33,30%			33,30%	33,30%
		Palavras permitem a compreensão do conteúdo	33,30%				<b>66,70%</b>
		Relação dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade na indústria	33,30%			33,30%	33,30%

Fonte: Avaliação realizada.

Outra validade realizada foi a de conteúdo, a qual avalia quanto o instrumento abrange sobre as das questões investigadas que orientam o estudo. A validade de conteúdo é boa se os itens relacionados na escala forem representativos do universo do assunto cuja medição está-se propondo realizar (COOPER; SCHINDLER, 2011). A validade de conteúdo do questionário sobre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade teve avaliação de bom a excelente; o percentual maior foi ótimo quanto ao conteúdo dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade. A mesma validade para a parte referente ao desempenho inovador também foi considerado de ótimo a excelente em sua maioria e com percentual maior quanto ao fato de as palavras permitirem a compreensão do conteúdo, porém observou-se que houve uma avaliação de ruim para os três itens com percentuais.

Quanto à validade de face e de conteúdo entende-se que o questionário sobre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade teve uma avaliação mais positiva de bom a excelente, sem apresentar nenhuma avaliação ruim ou regular. Com relação aos mesmos tipos de validade sobre o questionário elaborado para medir o desempenho inovador, embora tenha obtido avaliação positiva em vários dos itens, houve avaliações de ruim e regular em 6 dos itens, sendo 3 da validação de face e 3 da validação de conteúdo. No Quadro 21 mostram-se as justificativas das avaliações dos questionários, segundo os tipos de validação. As contribuições orientaram várias modificações realizadas no instrumento definitivo, mantendo-se as medidas das principais variáveis elencadas e justificadas pela literatura.

Quadro 21 – Justificativas e sugestões dos avaliadores do questionário

Questionário	Tipo de Validação	Justificativas e Sugestões
Fatores de Promoção, Estímulo e Apoio à Criatividade	Face	Arial Legibilidade pode ser melhorada.
	Conteúdo	Algumas afirmações merecem ser esclarecidas. Por exemplo, Bom humor, Respeito aos sentimentos, Aceitação do outro e Espontaneidade referem-se a quem? Aos gestores? Aos profissionais de P&D? A todos os profissionais da empresa? Na questão 24 não está claro o que está se pedindo. Seria um 2 trabalho fora da empresa.
Desempenho Inovador	Face	Deveria referir-se apenas aos principais produtos novos.
	Conteúdo	É muito pouco para mensurar o desempenho inovador da empresa. O esforço nem sempre é igual ao resultado. Uma resposta completa a essa questão pode levar dias ou até meses, sendo necessária uma busca dispendiosa nos bancos de dados da empresa. Por isso sugiro que deva restringir-se apenas aos produtos novos mais relevantes.

Fonte: Respostas dos avaliadores.

Além da validade de conteúdo por respondentes típicos, com apoio do pré-teste realizado, realizou-se outro por especialistas em diferentes áreas relacionadas as empresas e atividades do processo de inovação. A validade de conteúdo é realizada por intermédio de consulta a uma pequena amostra de especialistas para julgar a adequação dos indicadores escolhidos para representar o constructo (Hair *et al.*, 2005). Foi escolhido um grupo de especialistas e mantido contato com eles, a fim de que pudessem avaliar a habilidade de medição do questionário.

A avaliação de conteúdo por especialistas foi realizada por um profissional da área de administração de empresas, com doutorado e experiência em pesquisas com várias

publicações nacionais e internacionais, inclusive sobre uma das variáveis do presente estudo; um engenheiro com atuação de mais de 10 anos em uma das empresas, com amplo conhecimento prático e teórico sobre as atividades do processo de inovação e um profissional da área de Ciências Contábeis, também com experiência e conhecimento sobre atividades de diversos setores da economia, com publicações nacionais e internacionais, inclusive em áreas do processo de inovação.

A intenção foi reunir especialistas que representassem áreas mais comuns de serem encontradas em diferentes tipos de indústrias, ou seja, Administração, Ciências Contábeis e Engenharia que tivessem conhecimentos e experiência em atividades do processo de inovação. O Quadro 22 apresenta a síntese das avaliações as quais evidenciam a abrangência de aspectos essenciais estando esses adequados e em proporções corretas.

Quadro 22 – Resultado da avaliação dos especialistas

<b>Especialista</b>	<b>Parecer</b>
ESP 1 - Administrador	Sugeriu incluir variáveis qualitativas para verificar com mais detalhes o perfil dos respondentes e das empresas: solicitar informações sobre cargo, setor de trabalho; número de funcionários.
ESP 2 – Engenheiro	Considerou adequado e pertinente com questões claras, embora seja extenso para responder em duas páginas.
ESP 3 – Ciências Contábeis	As sugestões foram para a primeira parte: ampliação de 5 para 7 pontos, a fim de buscar mais precisão; na segunda parte do questionário: o formato de apresentação da tabela para a coleta das informações sobre desempenho inovador; redistribuição das informações e acréscimo de uma coluna de ordenação.

Fonte: Parecer dos especialistas.

Com base nos resultados mencionados da avaliação do teste-piloto, algumas modificações foram realizadas a fim de facilitar e aumentar o número de respostas. As alterações deram origem ao novo formato de questionário; manteve-se sua essência quanto ao conteúdo em relação às variáveis dependente e independente; acrescentaram-se algumas variáveis qualificadoras e adotaram-se algumas medidas de acompanhamento. No Quadro 23 apresenta-se a relação de alterações quanto a procedimentos, formato e conteúdo.

Foram mantidas as duas partes do questionário e o novo instrumento de coleta de dados ficou conforme APÊNDICE C. Na parte um do novo questionário, manteve-se a identificação inicial, seguida de breve instrução específica para o preenchimento das respostas sobre os

fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade; foram acrescentadas questões qualificadoras, sugeridas pelos especialistas, sobre número de funcionários, setor de trabalho do respondente e seu cargo. Na parte dois, apenas duas questões - uma objetiva sobre o tamanho da empresa e a outra de estilo aberta sobre a taxa de introdução de novos produtos, cuja resposta deve ser objetiva a ser preenchida pelos respondentes com o valor percentual. Seguindo os procedimentos de campo mencionados, o questionário definitivo, foi enviado à população da pesquisa, tendo em vista a decisão por se realizar o censo, também conforme relatado.

Quadro 23 – Principais alterações no instrumento de coleta de dados após procedimentos de avaliação

<b>Alterações realizadas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Nova questão sobre desempenho inovador</b>, a qual foi transformada em apenas uma questão sobre a taxa de introdução de novos produtos entre 2008 e 2012;</li> <li>2. <b>Tudo em uma página</b> - o novo forma de abordar sobre a variável desempenho inovador possibilitou condensar as duas páginas em apenas uma;</li> <li>3. <b>Respostas On-Line</b> – disponibilidade do questionário para que os respondentes realizassem suas respostas através da plataforma do software <i>Google.docs.</i>;</li> <li>4. Elaboração de uma <b>relação com informações gerais</b> sobre a pesquisa e com instruções gerais de preenchimento do questionário;</li> <li>5. Disponibilização de um endereço de <i>Skype</i> e <i>e-mail</i> para <b>esclarecimento de dúvidas</b>.</li> </ol>

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Além da validade de face e conteúdo, é importante a validade constructo, em especial quando se propõe desenvolver um novo instrumento de mensuração. A validade de construto vai avaliar o que o construto está efetivamente medindo e deve-se entender qual a teoria implícita às medidas obtidas, que será usada para explicar a escala e a interpretação dos resultados. A validade de construto pode ser convergente, ponto em que o construto está positivamente relacionado com outras medidas do mesmo construto ou discriminante dele, ponto em que as outras medidas diferem dele, conforme Hair Jr. *et al.*(2005). Obtida a validade de face e conteúdo, buscou-se a validade de construto após a aplicação do instrumento de coleta de dados definitivo, conforme os procedimentos adotados para este estudo.

Outra avaliação não menos importante consiste em se verificar a validade de constructo e a confiabilidade dos instrumentos. Considera-se necessário a validade de constructo sobre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade por se tratar de uma proposta de medição. Para a validade de construto, Cooper e Schindler (2011) sugerem o método da



correlação, pois ele tenta identificar os constructos implícitos do teste proposto e como eles estão representados nele.

Para a validade de construto convergente, foi realizada para fins deste estudo a correlação de Pearson com os dados padronizados referentes aos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade, condição que possibilita o uso desse coeficiente de correlação. Eles foram analisados segundo a classificação da força de associação elaborada para valores absolutos de  $r$ , pelos pesquisadores do *British Medical Journal – BMJ* (2009), mostrada na Tabela 2.

Tabela 2 – Critério da força de associação BMJ

Valores de $r$	Força da Correlação
0,00 – 0,19	Muito fraco
0,20 – 0,39	Fraco
0,40 – 0,59	Moderado
0,60 – 0,79	Forte
0,80 – 1,00	Muito forte

Fonte: Tabela elaborada pelo Autor, com base no *site* do *British Medical Journal – BMJ*.

Após a realização da correlação de Pearson, entre os dados referentes aos fatores que favorecem a criatividade, com base na proposta dos pesquisadores do BMJ, apresentam-se os resultados. Na Tabela 3, é possível notar que a correlação entre os fatores de promoção é muito forte e dos fatores de estímulo e fatores de apoio é forte. Assim é obtida a validade de construto convergente porque os valores entre os fatores estão fortes e positivamente relacionados.

Tabela 3 – Coeficiente para Validade de Constructo

Fatores organizacionais em relação à criatividade	N	Significância	Correlação
Fator Promoção	37	0,000	0,819
Fator Estímulo	37	0,000	0,749
Fator Apoio	37	0,000	0,656

Fonte: Elaborado pelo Autor e  $p < 0,01$ .

Cooper e Schindler (2001) afirmam que a validade possui duas formas principais: externa e interna; a primeira é a generalização dos dados entre pessoas, ambientes e épocas e depende do tempo; a segunda refere-se à capacidade de o instrumento medir o que precisa ser medido e, como regra geral, recomendam que primeiro seja procurada a validade interna. Buscou-se ao se realizar a validade de face e validade de conteúdo, pelo teste e agora obtém-se a

validade de construto do instrumento de coleta de dados. O próximo passo é consiste em se verificar a confiabilidade da medição.

Para se verificar a confiabilidade do instrumento de coleta de dados foi utilizado o coeficiente Alfa de Cronbach o qual requer apenas uma aplicação do instrumento de coleta de dados e produz valores que oscilam entre 0 e 1. Segundo os autores, quanto mais próximo de 0 (zero), maior será o erro na medição e, quanto mais próximo de 1, mais se aproxima de uma confiabilidade máxima. Sobre o assunto, Hair Jr. *et al.* (2005) dizem que quanto mais fortes as correlações, maior a confiabilidade de uma escala e os autores sugerem que seja utilizada como referência para interpretação a Tabela 4.

Tabela 4 – Alfa de Cronbach – intensidade de associação

Varição do coeficiente Alfa Cronbach	Intensidade de associação
< 0,6	Baixa
0,6 a < 0,7	Moderada
0,7 a < 0,8	Boa
0,8 a < 0,9	Muito Boa
0,9	Excelente

Fonte: Hair Jr. *et al.* (2005, p. 200).

O coeficiente Alfa de Cronbach foi utilizado para verificar a confiabilidade das 42 questões referente aos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade. Ele mede a consistência interna entre os itens da escala de medição e os autores recomendam que o mínimo para ser aceito o coeficiente deve ser alfa de 0,7, sendo aceitos coeficientes menores, conforme os objetivos da pesquisa. Nota-se que o alfa de fatores de promoção é considerado bom, na faixa de 0,7 a <0,8 e o alfa de estímulo e apoio, excelente, superior a 0,9 cada um deles, conforme Tabela 5. Com coeficientes de Alfa de Cronbach altos é obtida também a confiabilidade do instrumento de medição dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade.

Tabela 5 – Alfa de Cronbach dos Fatores de Promoção, Estímulo e Apoio à Criatividade

Variáveis da escala	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach de itens padronizados	Nº de itens
Fatores organizacionais em relação à Criatividade	Promoção	0,758	6
	Estímulo	0,968	25
	Apoio	0,956	11

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os dados da escala de medição dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade apresentam validade de construto convergente forte ou muito forte e confiabilidade de boa a excelente. Com base nos resultados, considera-se que as variáveis do construto estão validadas e possuem alta confiabilidade.

Entende-se que a variável dependente está validada por pesquisas realizadas e mencionadas na fundamentação teórica deste estudo quando se mencionaram trabalhos realizados pelos autores: Sbragia *et al.* (1998); Andreassi (2000); Andreassi e Sbragia (2001); Rieg e Alves Filho(2009). As variáveis moderadoras foram setor de atividade econômica e o porte da empresa. Elas foram consideradas validadas por se tratar de metodologias adotadas: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) pela classificação nacional de atividades econômicas (CNAE) e o porte da empresa, com base em critério utilizado pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Dessa forma, entende-se que o instrumento de coleta de dados pode ser considerado razoavelmente confiável quanto aos seus indicadores de validação. A seguir trata-se dos respondentes desse instrumento.

#### 3.5.4 Respondentes

Entende-se por respondentes neste estudo as pessoas que forneceram as informações com base nos procedimentos de coleta de dados mencionados. Inicialmente, esperava-se que os respondentes fossem divididos em dois segmentos: um deles, constituído de pessoas que trabalham nas indústrias em áreas de pesquisa e desenvolvimento, marketing, vendas, engenharia, inovação, recursos humanos. Esses responderiam à parte do questionário referente aos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade; um outro grupo seriam pessoas com atuação nas áreas de finanças e contabilidade, que responderiam à outra parte do questionário. Os dois grupos foram segmentados pela área de trabalho e informações solicitadas em cada instrumento de coleta de dados.

A descrição inicial precisou ser revista à medida que foi obtido maior conhecimento da realidade do setor industrial da Região Sul. Constatou-se na participação em reuniões, eventos e visitas a indústrias que diferentes pessoas e setores estavam direta ou indiretamente envolvidas com as atividades de inovação, pesquisa e desenvolvimento e criatividade, seja nas pequenas, médias, seja grandes indústrias. Nestas últimas encontrou-se, com mais frequência, definição clara quanto a funções e papéis em relação às atividades do processo de inovação.

O que se observou, na prática, pode ser associado ao que a literatura denomina de “indivíduos-chave” da inovação.

Trott (2012), ao mencionar em seus estudos a importância dos indivíduos no processo de inovação tecnológica, adota a expressão “indivíduos-chave”, os quais são pessoas com uma variedade de papéis-chave com ênfase em qualidades específicas, os quais não ocupam necessariamente setores, departamentos formais dentro da organização. Essas pessoas-chave também são citadas por Tidd *et al.* (2008). Eles afirmam que são pessoas facilitadoras e, por seu entusiasmo em torno da inovação, defendem um determinado projeto. Com base nesses estudos, definiu-se que os respondentes eram indivíduos-chave em atividades do processo de inovação dentro de cada uma das indústrias que integram a população do estudo e constituem a unidade de análise. Para eles, foram enviados os questionários conforme mencionado nos procedimentos de campo.

Assim, o censo realizado por *e-survey* resultou num retorno dos indivíduos-chave de 37 empresas, o que equivaleu a 10,8% do total da população e 14% do total da população acessível. Esse percentual está dentro da média dos retornos obtidos nas pesquisas realizadas com empresas utilizando o *e-survey*. Segundo pesquisa feita por NASCIMENTO NETO (2004) no setor industrial brasileiro, a taxa de retorno dos questionários disponibilizados eletronicamente foi de 9,2% e, desses, apenas 6,5% foram considerados aproveitáveis. No presente estudo, houve um aproveitamento de 100% dos questionários respondidos após a verificação.

Os artigos publicados com a utilização da técnica *e-survey* encontradas na literatura de administração validam a escolha feita para este trabalho, mesmo que algumas desvantagens sejam apontadas, nas pesquisas pela internet e, particularmente, com o uso do *e-mail*. Baseando-se nesses estudos, acredita-se que, ao conseguir taxa de retorno de 14% da população acessível, obteve-se um resultado satisfatório. Realizados esses esclarecimentos, será apresentado a seguir o perfil das empresas e dos indivíduos-chave do processo de inovação que responderam aos questionários.

### 3.5.4.1 Perfil das Empresas

Sobre elas, o perfil foi traçado com base no setor de atividade econômica segundo classificação CNAE/IBGE, conforme Tabela 6; e o tamanho da empresa segundo a classificação do BNDES, conforme Quadro 24; número de funcionários conforme classificação baseada na proposta do SEBRAE para o setor industrial, com adaptações para a presente estudo. Na sequência estão os quadros mencionados.

Tabela 6 – Classificação Nacional das Atividades Econômicas – CNAE 2.1

Hierarquia	
Seção: C INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	
Esta seção contém as seguintes divisões:	
10	Fabricação de produtos alimentícios
11	Fabricação de bebidas
12	Fabricação de produtos do fumo
13	Fabricação de produtos têxteis
14	Confecção de artigos do vestuário e acessórios
15	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados
16	Fabricação de produtos de madeira
17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
18	Impressão e reprodução de gravações
19	Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis
20	Fabricação de produtos químicos
21	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos
22	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico
23	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
24	Metalurgia
25	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos
26	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos
27	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos
28	Fabricação de máquinas e equipamentos
29	Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias
30	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores
31	Fabricação de móveis
32	Fabricação de produtos diversos
33	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos

Fonte: IBGE.

Quadro 24 – Definição teórica e operacional da variável porte

Variável	Indicador	Métrica	Base Teórica
Porte da Empresa	Microempresa	Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões	BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento
	Pequena empresa	Maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões	
	Média empresa	Maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 90 milhões	
	Média-grande empresa	Maior que R\$ 90 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões	
	Grande empresa	Maior que R\$ 300 milhões	

Fonte: Elaborado pelo Autor.

O perfil das empresas respondentes foi delineado considerando-se o setor e seu porte. Quanto ao setor de atividade empresarial, conforme se verifica na Tabela 7, as empresas enquadram-se em 14 diferentes divisões da seção indústrias de transformação, a qual apresenta 24 classes. Dessas, três divisões que mais responderam pertencem à fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias 19%; fabricação de equipamentos de informática e produtos eletrônicos e ópticos, 16,2% e fabricação de máquinas e equipamentos, 10,8%. As demais tiveram participação relativa nas respostas em percentual abaixo deste último.

Tabela 7 – Setores de atividades dos respondentes segundo Classificação Nacional de Atividades Industriais – CNAE 2.1

Setor de atividade	Frequencia Absoluta	Frequencia Relativa
1. Fabricação de produtos alimentícios	3	8,1
2. Fabricação de produtos têxteis	2	5,4
3. Confecção de artigos do vestuário e acessórios	3	8,1
4. Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	2	5,4
5. Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2	5,4
6. Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1	2,7
7. Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2	5,4
8. Metalurgia	2	5,4
9. Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1	2,7
10. Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	6	16,2
11. Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	4	10,8
12. Fabricação de máquinas e equipamentos	1	2,7
13. Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	7	19,0
14. Fabricação de produtos diversos	1	2,7
Total	37	100,0

Fonte: Classificação CNAE-IBGE e pesquisa realizada.

O porte das empresas foi avaliado com base na receita operacional bruta anual, utilizando-se da classificação do BNDES que estabelece cinco classes e valores em milhões de reais. Observa-se na Tabela 8 que a maioria dos respondentes eram empresas grandes (45,9%) e médias (35,2%).

Tabela 8– Porte das empresas

<b>Porte da Empresa</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa</b>
Microempresa - Menor ou igual a R\$ 2,4	4	10,8
Pequena empresa - Maior que R\$ 2,4 e menor ou igual a R\$ 16	3	8,1
Média empresa - Maior que R\$ 16 e menor ou igual a R\$ 90	7	19,0
Média-grande empresa - Maior que R\$ 90 e menor ou igual a R\$ 300	6	16,2
Grande empresa - Maior que R\$ 300	17	45,9
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Pesquisa realizada.

A distribuição do número de funcionários foi baseada na classificação do SEBRAE referente ao porte das indústrias e adaptada, a fim de incluir em 6 classes todos os respondentes deste estudo. Conforme a Tabela 9, duas faixas de concentração de funcionários com 24,3% nas empresas; uma faixa possui até 99 e a outra, de 1000 a 1999; 19% possuem de 100 a 499 funcionários e 13,5% de 2000 a 2999 funcionários.

Tabela 9 – Número de funcionários da empresa respondente

<b>Número de Funcionários</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa</b>
até 99 funcionários	9	24,3
de 100 a 499 funcionários	7	19,0
de 500 a 999 funcionários	4	10,8
de 1000 a 1990 funcionários	9	24,3
de 2000 a 2999 funcionários	5	13,5
3000 funcionários ou mais	3	8,1
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Pesquisa realizada.

### 3.5.4.2 Perfil dos Indivíduos-Chave

Para o perfil dos indivíduos-chave do processo de inovação foi considerado o grau de instrução, o cargo e o setor de trabalho na empresa. As tabelas que seguem descrevem esse perfil. Quanto ao grau de instrução, 66,6% possuem pós-graduação; 44,4%, especialização e 22,2%, mestrado; 27,8% possuem somente o ensino superior completo, na Tabela 10.

Tabela 10 – Grau de instrução dos respondentes

<b>Grau de Instrução</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa</b>	<b>Frequência acumulada</b>
Ensino fundamental incompleto	0,0	0,0	0,0
Ensino Fundamental Completo	0,0	0,0	0,0
Ensino Médio Incompleto	0,0	0,0	0,0
Ensino médio Completo	0,0	0,0	0,0
Ensino Superior Completo	10,0	27,8	27,8
Ensino Superior Incompleto	2,0	5,6	33,3
Pós-Graduação – Especialização	16,0	44,4	77,8
Pós-Graduação – Mestre	9,0	22,2	0,0
Pós-Graduação - Doutorado	0,0	0,0	100,0
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: Pesquisa realizada.

Quanto ao cargo ocupado na empresa por ocasião da resposta, 40,5% dos indivíduos-chave foi composto por gerentes; 19%, diretores e 13,5% analistas ou auxiliares em alguma área relacionada com o processo de inovação, conforme se pode notar na Tabela 11.

Tabela 11 – Cargo dos respondentes

<b>Cargo</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa</b>
Analista – Auxiliar	5	13,5
Coordenador	4	10,8
Diretor	7	19
Engenheiro Sênior	1	2,7
Gerente	15	40,5
Presidente-Proprietário	2	5,4
Supervisor	1	2,7
Vice-Presidente	2	5,4
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa realizada.

Na Tabela 12, nota-se quanto ao setor de trabalho dos respondentes, isto é, as atividades relacionadas às do processo de inovação na empresa, 35,2% são de pesquisa, desenvolvimento e inovação; 21,6% de administração geral; 13,5% de áreas da engenharia e 10,8% da área de marketing. As demais áreas são administração financeira, produção e qualidade com percentuais de respondentes abaixo de 10%.



Tabela 12 – Setor de trabalho dos respondentes

Setor de trabalho	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Administração Financeira	2	5,4
Administração Geral	8	21,6
Engenharias	5	13,5
Marketing	4	10,8
Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	13	35,2
Produção	2	5,4
Qualidade	3	8,1
Total	37	100,0

Fonte: Pesquisa realizada.

Quanto às empresas analisadas neste estudo, pertencem a diferentes setores; são grandes, a maioria na faixa de 1000 a 1999 funcionários e pequenas, até 99 funcionários. Os respondentes, são pós-graduados – *lato sensu*, trabalham em cargos de gerência ou direção e nos setores de pesquisa, desenvolvimento e inovação, administração geral, engenharia ou marketing, predominantemente. Apresentados os procedimentos de campo, os procedimentos de coleta de dados e caracterizadas as empresas e os respondentes, é possível definir os procedimentos de tratamento dos dados e a análise dos resultados.

### 3.6 Procedimentos para tratamento e análise dos dados

Os dados coletados foram verificados acerca da qualidade das respostas e quanto à adequação ao instrumento de medidas utilizado. Constatou-se que as 37 empresas respondentes ao censo preencheram adequadamente todas as questões do instrumento e de forma correta, conforme as instruções fornecidas. A conferência das respostas permitiu aceitar todos os questionários respondidos e proceder ao tratamento, análise e interpretação dos dados. Utilizou-se como suporte ao tratamento e análise dos dados o *software* estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 20, para serem alcançados os objetivos propostos, permitindo realizar a estatística do estudo com o rigor metodológico necessário.

Em Sampieri *et al.* (2006, p.415), encontra-se uma lista de sugestões das principais análises quantitativas a serem realizadas num trabalho de pesquisa: estatística descritiva para as variáveis, consideradas individualmente; pontuações *z*; razões e taxas; cálculos e raciocínios de estatística inferencial; testes paramétricos; testes não paramétricos; análises multivariadas. Segundo os autores, com tantas possibilidades de análises quantitativas, elas não devem ser

indiscriminadas, nem serem feitas além do necessário, pois a estatística é uma ferramenta para se analisarem os dados. No presente estudo, devido à configuração do modelo conceitual, após a coleta dos dados optou-se por realizar a estatística descritiva, testes não-paramétricos, transformações e padronização, correlações e coeficiente Alfa de Cronbach. Esses foram considerados apropriados para o desenvolvimento das análises, a fim de darem significado aos dados.

Antes de iniciar as análises descritivas, foram desenvolvidos dois procedimentos de avaliação dos dados coletados, além daqueles já realizados por ocasião do pré-teste. Fez-se a validação de construto convergente por meio da Correlação de Pearson considerando os dados padronizados e a confiabilidade obtida pelo coeficiente Alfa de Cronbach. A correlação de Pearson foi possível porque os dados padronizados indicaram normalidade. O coeficiente Alfa foi realizado para medir a consistência interna da escala de medição utilizada.

A análise descritiva foi realizada em termos de distribuição de frequências, individualizadas para as variáveis dependentes e moderadoras. Com as variáveis independentes também foi realizada a análise descritiva individualizada por fatores de promoção, de estímulo e de apoio, segundo os seus indicadores para se buscar mais profundidade. Após a análise descritiva, foram feitas as análises correlacionais e testes de hipóteses pelo teste não paramétrico de Mann-Whitney para duas amostras independentes e a Correlação de Spearman com o propósito de se verificarem as associações entre os fatores favorecedores de criatividade e o desempenho inovador, bem como as relações com as variáveis moderadoras. Na Tabela 13, registram-se em quais análises foram empregadas as estatísticas não paramétricas mencionadas.

Tabela 13 – Análises correlacionais realizadas e técnicas estatísticas empregadas

<b>Análise Realizada</b>	<b>Procedimento Estatístico Não Parmétrico</b>
Relação entre FAPEACRI e Desempenho Inovador	Correlação de Spearman
Relação entre FAPEACRI e Grau de Inovação	Teste de Mann-Whitney
Relação entre FAPEACRI e Desempenho Inovador à luz do Setor e Porte	Teste de Mann-Whitney e Correlação de Spearman

Fonte: Elaborada pelo Autor.

Em seguida, realizou-se transformação e padronização. A transformação é o processo de modificação da forma original dos dados para um novo formato (Hair Jr. *et al.*,2005; Sampieri

*et al.*,2006; Pestana e Gageiro, 2008 e Field, 2009). Ela é recomendada quando os dados forem assimétricos, tiverem uma distribuição não normal e a população for pequena. Na presente pesquisa, considerando-se que foi realizado o censo, porém com baixa taxa de retorno, os dados foram transformados a fim de facilitar a análise exploratória. Os procedimentos de tratamento e análise dos dados aqui relacionados estão desenvolvidos no próximo capítulo e também poderão ser verificados alguns esclarecimentos adicionais pertinentes.

### **3.7 Limitações Metodológicas**

As limitações identificam os pontos fracos da pesquisa, segundo Collis; Hussey (2005, p. 127). No presente estudo, as limitações metodológicas estão relacionadas às decisões tomadas quanto ao modelo e procedimentos utilizados na pesquisa, tendo em vista que, ao se optar por um percurso metodológico, nem sempre ele possui abrangência suficiente para todas as situações de pesquisa. Buscou-se trilhar os caminhos mais apropriados, porém elencam-se aqui as limitações constatadas:

- a) modelo conceitual simplificado quanto aos seus componentes: fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade, desempenho inovador, setor e porte das empresas: O modelo proposto está fundamentado a partir de pesquisas já realizadas por autores que mais tem sido citados na literatura encontrada sobre criatividade nos últimos anos. Elaborou-se uma proposta dentro desse domínio de conhecimento. Considerando a complexidade do tema criatividade e desempenho inovador entende-se que o modelo aqui proposto constitui de uma parte de um todo maior. Elaborou-se numa síntese gráfica a partir dos elementos encontrados para verificar sua relação com o desempenho inovador nas empresas, podem haver outros fatores não inclusos neste estudo e que também precisam ser avaliados.
- b) Baixo número de respostas em relação ao universo da pesquisa: segundo Hair Jr. *et al.*, (2005), baixo número de respostas em relação ao universo da pesquisa pode influenciar nas análises estatísticas e isso é uma restrição para o estudo em termos de possibilidades de análises estatísticas;

- c) dificuldades na análise dos níveis de significância dos testes: Segundo Hair Jr *et al.* (2005), “o tamanho da amostra é um fator de grande influência” em relação as correlações, constituindo um limite para o estudo realizado. O que por sua vez, levou a ser utilizado em casos de a população ser pequena um nível de significância  $< 0,10$ , a fim de ser aproveitadas as informações dos dados, tendo em vista que o comumente aceito é pelo menos  $< 0,05$ . Neste sentido sugere-se que um novo estudo seja realizado ampliando-se o número de empresas participantes.
  
- d) limites para a generalização dos resultados, imposta pelo baixo número de casos, pelos procedimentos estatísticos: embora a proposta do estudo tenha sido nas empresas da Região Sul e tenham sido definido a população de 343 empresas, o retorno de apenas 10,8% não permite generalizações dos resultados; ao que se associa o fato do respondente ter sido um indivíduo-chave nas atividades do processo de inovação em cada empresa.

### **3.8. Síntese do Capítulo**

O capítulo da metodologia descreveu os procedimentos metodológicos empregados para responder a questão de pesquisa proposta e seus objetivos segundo o que foi delineado para o presente estudo. Elaborou-se uma síntese com relação às principais etapas e atividades desenvolvidas conforme consta no Quadro 25 do delineamento da pesquisa. Após, serão relatadas as observações da pesquisa no capítulo que segue da análise e interpretação dos resultados.

Quadro 25 – Delineamento metodológico da pesquisa

Etapas		Metodologia da pesquisa realizada	
Natureza e método da pesquisa		Método qualitativo e quantitativo, descritivo e correlacional.	
Variáveis		Dependente	Desempenho Inovador
		Independente	Fatores de Promoção, Estímulo e Apoio à Criatividade.
		Moderadora	Setor e Porte das empresas
Universo e amostra		Foram selecionadas indústrias relevantes na Região Sul, a partir da relação de: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Empresas Grandes e Líderes, Revista Amanhã, edição de 2012;</li> <li>b) Empresas beneficiárias pela Lei do Bem 2011;</li> <li>c) Empresas aprovadas pelo edital de inovação do SENAI-SESI 2011 e 2012;</li> <li>d) Empresas participantes do II Venture Fórum Sul Brasileiro,</li> </ul> Totalizou uma população de 343 indústrias, sendo realizado Censo.	
Coleta de dados	Procedimento de campo	Qualitativa	Entrevista não estruturada e focalizada, observação sistemática
		Quantitativa	Técnica <i>e-survey</i>
	Instrumento de coleta de dados	Escala de Likert com 7 pontos, (1 ausente totalmente, 2 ausente em parte, 3 ausente ligeiramente, 4 nem ausente, nem presente, 5 presente ligeiramente, 6 presente em parte e 7 presente totalmente), para medir a intensidade de presença de FAPEACRI por 42 indicadores, destes 6 medem fatores de promoção, 25 fatores de estímulo e 11 de apoio à criatividade; 4 questões de identificação dos respondentes e 2 questões sobre desempenho inovador.	
	Avaliação do Instrumento de Coleta de dados	Pré-teste em uma empresa por Estado da Região Sul;	
		Validade: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) de face e Validade de conteúdo com avaliação escrita do instrumento de coleta de dados por formulário de avaliação elaborado para tal fim;</li> <li>b) Validade de Conteúdo por avaliação de especialistas de áreas diferentes e com formação profissional e experiência em atividades relacionada ao estudo.</li> <li>c) Validação de construto pela correlação de Pearson.</li> </ul>	
Respondentes	Confiabilidade do instrumento pelo coeficiente Alfa de Cronbach		
Procedimentos para tratamento e análise dos dados.		<b>Quanto às empresas:</b> pertencem a diferentes setores; são grandes, a maioria na faixa de 1000 a 1999 funcionários e pequenas, até 99 funcionários, totalizando 37 empresas respondentes; <b>Quanto aos indivíduos-chave respondentes:</b> são pós-graduados – <i>lato sensu</i> , trabalham em cargos de gerência ou direção e nos setores de pesquisa, desenvolvimento e inovação, administração geral, engenharia ou marketing, predominantemente.	
Procedimentos para tratamento e análise dos dados.		Estatística descritiva, com uso da mediana e moda; Padronização; Testes não paramétrico de Mann-Whitney; Correlações; Coeficiente Alfa de Cronbach.	
Resultados		Os resultados serão apresentados por meio de tabelas, gráficos com os comentários pertinentes.	

Fonte: Elaborado pelo Autor com base nos procedimentos metodológicos empregados



## **4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS**

Este capítulo trata da análise dos dados obtidos em campo. Será apresentada, na sequência os dados qualitativos das visitas realizadas, seguido da análise descritiva das variáveis do estudo. Depois se trata da relação entre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e o desempenho inovador. De forma complementar a esta análise, verifica-se a presença dos fatores de promoção, estímulo e apoio face ao grau de inovação das indústrias, bem como a influência do setor de intensidade tecnológica e porte das empresas na relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador. Encerra o capítulo uma síntese da análise e interpretação dos dados.

### **4.1 Análise dos dados qualitativos**

As entrevistas e observações que ocorreram durante as visitas e participação em alguns dos eventos permitiram relacionar aspectos sobre o trabalho realizado pelas federações, em prol da inovação no setor industrial da região sul, além de outros empreendidos em nível nacional de CNI. Foram anotados também aqueles fatos relacionados ao tema de estudo. Desta forma, foi observado sobre a receptividade ao tema, a organização de cada federação de indústria de cada estado para o trabalho sobre inovação e suas respectivas infraestrutura, eventos que ocorreram no período em que foram realizadas as visitas<sup>3</sup>, ações institucionais comuns envolvendo o tema da inovação, adesão das indústrias aos eventos e ações e, por fim, relacionou-se alguns aspectos gerais. Ao lado que cada item observado consta um comentário resumo conforme Quadro 26.

Optou-se por fazer uma apresentação abrangendo a totalidade das federações porque observou-se uma uniformidade nos propósitos em torno do tema o que deve-se provavelmente a Mobilização Empresarial pela Inovação – MEI. Foi elaborada uma agenda para estimular a inovação no país composta por dez pontos chave: Infraestrutura e cultura de propriedade intelectual; Formação de recursos humanos qualificados; Melhoria do marco legal de apoio à inovação; Atração de centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de empresas estrangeiras; Inovação e internacionalização das empresas brasileiras; Política de inovação e

---

<sup>3</sup> As visitas e participação em eventos ocorreram no primeiro semestre de 2013

política de comércio exterior; Inovação nas PMEs; Projetos estruturantes de P&D; Programas setoriais de inovação; Projetos de P&D pré-competitivo. (CNI, 2011) Verifica-se que o tema inovação está presente em vários pontos da agenda. Além dos pontos comuns conforme mencionado, destaca-se alguma particularidade quando necessário.

Quadro 26 – Dados qualitativos

OBSERVAÇÕES REALIZADAS	DESCRIÇÃO
1.Receptividade	Foi observado receptividade ao pesquisador e ao tema de estudo em todas as federações visitadas com excelente acolhimento; Todas as federações estaduais forneceram um exemplar do catálogo das indústrias para a consulta das informações sobre as indústrias de cada estado e outros dados relevantes ao tema;
2.Organização para trabalhar sobre inovação	Observou-se que em cada uma das federações as atividades de inovação está predominantemente sob a responsabilidade setores internos diferentes, sendo: no, Rio grande do Sul, pelo CITEC; Santa Catarina, IEL/SC e Paraná, SENAI/PR e C2i;
3.Infraestrutura para inovação	Observou-se, uma infraestrutura para inovação como parte integrante da FIEPR com espaço para atividades sobre inovação, o C2i - Centro Internacional de Inovação, onde além de outras instituições voltadas a inovação, verificou-se a existência de uma sala preparada para trabalhar a formação de agentes de criatividade, eventos sobre criatividade; e, no mesmo local também há o Centro Brasil Design.
4.Eventos em prol da inovação	Foi possível, dentro da fase inicial de coleta de dados, participar de alguns eventos conforme segue: a) Lançamento do Pró-Inovação na sede da FIERGS; b) Jornada Inovação e Competitividade da Indústria Catarinense na sede da FIESC; c) II Venture Forum Sul-Brasileiro na sede da FIEPR; Vários outros são realizados periodicamente na sede das entidades ou em parcerias.
5.Ações institucionais	Entre ações institucionais âmbito nacional há o Edital de Inovação do SENAI/SESI. É uma ação que busca promover o apoio a projetos de inovação social e tecnológica que compreendam o desenvolvimento de produtos, processos e serviços em parceria com empresas do setor industrial. Outra ação já citada é a Mobilização Empresarial pela Inovação – MEI da CNI; Em âmbito estadual observou-se o trabalho realizado pelo IEL/SC do sistema FIESC o qual realiza um trabalho interinstitucional denominado Projeto NAGI. O Projeto NAGI, financiado com recursos da FINEP, tem como objetivo ajudar a empresa a estruturar o seu processo de gestão da inovação e incrementar a sua capacidade inovadora; Também foi lançado pelo Sistema FIESC, na Jornada Inovação e Competitividade o Movimento A indústria pela Educação com objetivo de “canalizar a força da indústria de Santa Catarina para realização de ações educacionais” entre outros. Muitas outras ações são realizadas em ocasiões diferentes do período visitado.
6.Adesão das indústrias as atividades realizadas	Foi observado que as indústrias tem boa adesão aos eventos e ações institucionais, e a participação varia conforme o evento ou ação, devido aos critérios de cada um. Porém tendo em vista o esforço realizado pelas entidades, número de indústrias e a importância dos eventos, poderia haver uma adesão maior.
7.Aspectos gerais do setor industrial	a)A rotina do setor industrial é de atividades 24 horas em praticamente todas indústrias nos setores de produção e os setores administrativos inicial suas atividades "ao clarear do dia"; b)Grande movimento das pessoas que trabalham nas entidades na busca pela participação das indústrias nas atividades é constante e intensa;

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pelo Autor

Conforme o Quadro 26, pode-se dizer que as federações da indústria desenvolvem um trabalho intenso no setor, para facilitar o acesso das empresas ao conhecimento sobre



inovação e, assim, colocar em prática a agenda de inovação proposta pela CNI . Foi possível observar que ao encerrar um evento ou edital já está sendo preparado ou elaborada uma próxima atividade e assim sucessivamente. Há um reconhecimento quanto a importância e necessidade de integração entre universidades e federações, sendo este tema abordado em vários dos eventos. As modalidades de ações variam de estado para estado, predominando seminários, fóruns, congressos. Cada federação demonstrou pleno conhecimento quanto as fraquezas e potencialidades das indústrias de seu estado e ações que devem serem empreendidas. Há evidências para o entendimento generalizado de que a inovação é essencial para vantagem competitiva nos negócios. Além dos eventos relatados, diferentes ações são efetivadas periodicamente pelas unidades do SENAI, SESI, IEL E/ou Conselhos, no caso do Rio Grande do Sul, que compõe o sistema federativo de indústria, a fim de atender a demanda do setor em cada estado do Brasil.

## **4.2 Análise descritiva das variáveis do estudo**

A descrição dos dados permite uma organização e sumarização dos mesmos para serem realizadas as interpretações e conclusões. Foram inicialmente analisados os fatores de promoção, de estímulo e de apoio em suas dimensões com os respectivos indicadores, sobre o que há uma síntese ao final das análises descritivas destes. Após, consta a descrição da variável desempenho inovador e da variável construída a partir de seu indicador, denominado grau de inovação. Logo em seguida, faz-se a descrição das variáveis moderadoras setor e porte. Devido à extensão desta primeira parte de análises, acrescentou-se ao final um resumo dos resultados obtidos com a análise descritiva.

### **4.2.1 Os Fatores de Promoção, Estímulo e Apoio à Criatividade presentes.**

A variável independente, fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade (FAPEACRI), foi composta por três grupos de fatores, conforme já apresentado na Figura 1 da metodologia. Cada um destes fatores foram mensurados através de indicadores, no instrumento de coleta de dados. A seguir, apresenta-se a análise descritiva dos fatores de promoção à criatividade.

#### **4.2.1.1 Fatores de Promoção**

Segundo a definição teórica proposta, os fatores de promoção à criatividade são aqueles utilizados para fomentar e desenvolver a criatividade no contexto empresarial por meio de decisões estratégicas acerca de ações socioeconômicas, tais como, eventos, recompensas, investimentos financeiros, os quais contribuam para dar origem a novos produtos de forma contínua. Eles foram medidos pela intensidade de presença nas indústrias dos indicadores que constam no Quadro 27. No quadro, é possível fazer uma análise visual sobre a referida intensidade de presença dos fatores de promoção. Na maioria dos indicadores, os tons mais escuros e fortes predominam em direção à maior intensidade de presença e os tons mais claros e fracos se direcionam para a menor. Em apenas um deles, a direção é contrária. Essa análise visual pode ser esclarecida pelos números relativos.

Quadro 27 – Estatística descritiva dos fatores de promoção à criatividade

OR	Indicadores dos fatores de promoção	Intensidade de Presença*							Mdn	N
		1	2	3	4	5	6	7		
P1	As lideranças motivam os funcionários para exercícios de criatividade.	2,7%			13,5%	24,3%	40,5%	18,9%	6	37
P2	Reconhecimento dos gestores às ideias criativas sem uso de notas ou prêmios.	2,7%		8,1%	24,3%	13,5%	37,8%	13,5%	6	37
P3	Recompensas monetárias às ideias inovadoras.	43,2%	18,9%	8,1%	10,8%	2,7%	2,7%	13,5%	2	37
P4	Debates internos	5,4%	8,1%	2,7%	13,5%	18,9%	21,6%	29,7%	6	37
P5	Reuniões gerais para apresentação de ideias.	8,1%	2,7%	2,7%	13,5%	13,5%	35,1%	24,3%	6	37
P6	Reuniões para pensar o futuro da empresa.	2,7%	5,4%	13,5%	5,4%	10,8%	40,5%	21,6%	6	37

Legenda: (\*) **1** ausente totalmente, **2** ausente em parte, **3** ausente ligeiramente, **4** nem ausente, nem presente, **5** presente ligeiramente, **6** presente em parte e **7** presente totalmente; **Mdn**: mediana; **N**: número de casos; **OR**: Ordem fatores de promoção.

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme Quadro 27, nota-se que as frequências relativas apresentam percentuais mais altos concentrados na direção de maior intensidade de presença dos indicadores, exceto para um deles, o qual está em direção contrária. Entre aqueles com percentual mais alto e com intensidade de presença maior estão “P1 – lideranças motivam os funcionários para exercícios de criatividade” e “P6 – reuniões para pensar o futuro da empresa” com 40,5% de frequência cada um, no ponto modal 6. Na direção de maior intensidade de presença e indicadores com

percentuais altos, o indicador “P4 – Debates internos” é aquele com menor percentual, 29,7%. O indicador “P-3 – recompensas monetárias às ideias inovadoras” está em direção à menor intensidade de presença com 43,2% de frequência. É o único indicador de percentual mais alto no ponto mínimo da escala. Constata-se ainda que a intensidade de presença mediana é 6 para a maioria dos indicadores localizados na direção da maior intensidade de presença e 2 naquele com menor intensidade de presença.

A distribuição de frequências e as medidas de tendência central identificadas, denotam que, nas empresas, há, pelo menos em parte, motivação das lideranças para exercícios de criatividade. Utilizam-se algumas técnicas de criatividade na seguinte ordem: a projeção de cenários, o *brainstorming* e a realização de debates internos. No entanto, este último parece não ter profundidade por estar presente apenas em parte. Percebe-se também que há reconhecimento dos gestores às contribuições criativas dos funcionários sem uso de notas ou prêmios, porém há ausência relativa de recompensas monetárias.

Do ponto de vista da literatura, para Shalley, Zhou e Oldham(2004), a eliminação das barreiras hierárquicas pela construção de um relacionamento com os superiores fomenta a motivação que nutre a criatividade. Ou seja, o relacionamento entre líder e liderados na organização em quaisquer níveis deve ser respaldado de forma plena e não somente em parte. Neste relacionamento, o reconhecimento dos gestores às contribuições criativas independente de algum tipo de ganho favorece a criatividade, conforme Alencar (1996), Csikszentmihayi(1999), Sternberg e Lubat(1999), porém isto está presente apenas em parte nas indústrias segundo 37,8% dos respondentes.

Ou seja, segundo os dados do Quadro 27, nas empresas há presença de relacionamento e reconhecimento com relação às ideias dos funcionários, porém eles são pouco valorizados, por recompensas monetárias, pelas contribuições com ideias inovadoras, segundo os respondentes. Sobre este tema, valorização por recompensas monetárias, Kao (1997) e Alencar (1996) chamam a atenção de que para as recompensas monetárias possuem dois lados: alguns estudos indicam que estimulariam e outros seriam considerados apenas um sistema de controle. Conforme o estudo desses autores o percentual observado precisa ser ponderado, porém salienta-se que a valorização no trabalho nunca é demais e sempre pode resultar em ganhos para a empresa.

O fomento da criatividade através do investimento em de técnicas de criatividade, tais como debates internos, reuniões de *brainstorming* e projeções de cenários, conforme proposto por Kao (1997), está presente em parte nas indústrias. Pelos percentuais, é possível observar que há mais reuniões do que debates internos. As reuniões para pensar o futuro estão mais presentes do que as reuniões para apresentação de ideias, ou seja, há mais projeções de cenários que *brainstorming*. Isso pode significar que, nas empresas, as projeções devem estar pouco pensadas e/ou pouco criativas e inovadoras.

Os dados descritivos sinalizam que, nas empresas, há presença em parte da maioria dos fatores de promoção à criatividade e ausência total relativa de um deles. Conforme as pesquisas realizadas por autores mencionados, as dimensões que favorecem a criatividade precisam estar presentes na empresa de forma a contribuir para o desempenho inovador. A seguir, trata-se sobre os fatores de estímulo à criatividade.

#### 4.2.1.2 Fatores de Estímulo

Teoricamente, os fatores de estímulo à criatividade foram definidos como aqueles que encorajam, incitam, despertam para a criatividade através de um conjunto de decisões relacionadas a elementos do clima organizacional, da comunicação interna, da motivação e do comportamento organizacional. Desta forma, os indicadores são para medir a intensidade de presença deste fator nas indústrias, conforme mostra o Quadro 28. Mediante este quadro, é possível fazer uma análise visual sobre a intensidade de presença dos fatores de estímulo. Constata-se que os tons mais escuros e fortes estão concentrados na direção da maior intensidade de presença dos indicadores e os tons mais claros e fracos estão em direção contrária, o que é elucidado pela análise dos números relativos.

Conforme Quadro 28 nota-se que as frequências relativas apresentam percentuais mais altos concentrados na direção de maior intensidade de presença dos indicadores. Entre eles estão: “E1 - autonomia para realizar suas tarefas”; “E4 - autonomia para compartilhar informações”; “E6 – aceitação do outro” e “E11 - relacionamento franco e aberto entre todos os níveis da empresa” com 45,9% de frequência cada um. Após aparecem “E3 - autonomia para trabalhar”; “E8 - respeito entre as pessoas da empresa”, e “E15 - oportunidade de realizar a tarefa para a qual foi contratado” com 43,2%. Ainda pode-se mencionar aqui: “E5 - respeito aos sentimentos” seguido de “E10 - espontaneidade” com 40,5% de frequência cada um.

Os percentuais mais baixos, entre aqueles fatores de estímulo, concentrados na direção da maior intensidade de presença, estão com os seguintes indicadores: “E17 - facilidade para realizar um segundo trabalho na busca de fazer o que ama” com 29,7%; “E16 - oportunidade de realizar tarefas em outras áreas de interesse” e “E21 - tolerância à ambiguidade” com 27%. Os indicadores “E14 - encorajamento com julgamento construtivo das ideias”, “E19 - ênfase no prazer no ato de aprender com leveza e alegria” e “E20 - tolerância aos fracassos” registraram a frequência mais baixa de 24,3% entre os fatores de estímulo à criatividade mais intensamente presentes. Observou-se também que a intensidade mediana da presença dos fatores de estímulo é 6 em 17 dos indicadores e intensidade mediana 5 em 8 deles. Ou seja, a maioria dos indicadores estão presente pelo menos em parte nas indústrias e o percentual maior nos fatores de estímulo é de 45,9%.

Com base na distribuição de frequências relativas e medidas de tendência central denota-se que autonomia é um dos indicadores com maior intensidade de presença nas empresas em relação a “realizar tarefas”, “compartilhar informações” e “para trabalhar” e menos intensamente presente “para tomar decisões”. Estão também entre os indicadores mais intensamente presentes “a aceitação do outro”, “respeito entre as pessoas da empresa” e “respeito aos sentimentos”. Denota-se também que é intensamente presente nas empresas um “relacionamento franco e aberto entre todos os níveis da empresa e com “espontaneidade”.

A oportunidade de “realizar a tarefa para a qual foi contratado” está mais intensamente presente, porém parece que a “oportunidade para realizar tarefas em outras áreas de interesse” está menos presente. Isto talvez faça sentido, pois também é baixa a presença de “facilidade para realizar um segundo trabalho na busca de fazer o que ama” e também a “ênfase no prazer no ato de aprender com leveza e alegria”. Entende-se também que há pouca tolerância à ambiguidade e aos fracassos, e parece haver ligeiramente encorajamento com julgamento construtivo de ideias.

Do ponto de vista da literatura e considerando a análise realizada, pode-se dizer que, nas empresas, há mais autonomia para realizar as tarefas, trabalhar, compartilhar informações e menos autonomia para tomar decisões. Nota-se que a autonomia está relacionada a trabalhar dentro das tarefas, compartilhar informações sobre isto, podendo tomar decisões somente em

alguns casos, o que está em desacordo com autores que estudaram a necessidade da autonomia para estimular a criatividade.

Quadro 28 – Estatística descritiva dos fatores de estímulo à criatividade

OR	Indicadores de Fatores de Estímulo	Intensidade de Presença*							Mnd	N
		1	2	3	4	5	6	7		
E1	Autonomia para realizar suas tarefas,		5,4%	5,4%	5,4%	27,0%	45,9%	10,8%	6	37
E2	Autonomia para tomar decisões		5,4%	10,8%	18,9%	32,4%	27,0%	5,4%	5	37
E3	Autonomia para trabalhar			8,1%	5,4%	13,5%	43,2%	29,7%	6	37
E4	Autonomia para compartilhar informações.		2,7%	2,7%	13,5%	13,5%	21,6%	45,9%	6	37
E5	Respeito aos sentimentos		2,7%		5,4%	18,9%	40,5%	32,4%	6	37
E6	Aceitação do outro		2,7%	2,7%	5,4%	24,3%	45,9%	18,9%	6	37
E7	Harmonia entre as pessoas da empresa.		5,4%	8,1%	13,5%	16,2%	32,4%	24,3%	6	37
E8	Respeito entre as pessoas da empresa.			8,1%	8,1%	18,9%	21,6%	43,2%	6	37
E9	Receptividade atenciosa e profissional a novas ideias		8,1%	2,7%	8,1%	16,2%	29,7%	35,1%	6	37
E10	Espontaneidade		2,7%	8,1%	5,4%	21,6%	40,5%	21,6%	6	37
E11	Relacionamento franco e aberto entre todos os níveis da empresa	2,7%	2,7%	2,7%	10,8%	18,9%	45,9%	16,2%	6	37
E12	Confiança entre as pessoas da empresa.		10,8%	2,7%	8,1%	18,9%	37,8%	21,6%	6	37
E13	Tarefas e atividades desafiadoras que motivam		2,7%	10,8%	8,1%	16,2%	35,1%	27,0%	6	37
E14	Encorajamento com julgamento construtivo das ideias.		2,7%	8,1%	18,9%	21,6%	24,3%	24,3%	5	37
E15	Oportunidade de realizar a tarefa para a qual foi contratado			2,7%	10,8%	10,8%	43,2%	32,4%	6	37
E16	Oportunidade de realizar tarefas em outras áreas de interesse		2,7%	10,8%	16,2%	27,0%	21,6%	21,6%	5	37
E17	Facilidade para realizar um segundo trabalho na busca de fazer o que ama.	2,7%	5,4%	13,5%	16,2%	29,7%	18,9%	13,5%	5	37
E18	Bom humor		2,7%	2,7%		21,6%	35,1%	37,8%	6	37
E19	Ênfase no prazer no ato de aprender com leveza e alegria.		2,7%	16,2%	16,2%	24,3%	21,6%	18,9%	5	37
E20	Tolerância aos fracassos	2,7%	5,4%	10,8%	24,3%	21,6%	24,3%	10,8%	5	37
E21	Tolerância à ambiguidade		2,7%	21,6%	21,6%	27,0%	18,9%	8,1%	5	37
E22	Tolerância aos riscos		8,1%	10,8%	13,5%	27,0%	32,4%	8,1%	5	37
E23	Capacidade de adequação rápida diante de ambiente turbulento e mudanças.		2,7%	8,1%	5,4%	21,6%	35,1%	27,0%	6	37
E24	Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica		2,7%	5,4%	13,5%	16,2%	35,1%	27,0%	6	37
E25	Cooperação entre todas as pessoas independente da condição social.			2,7%	13,5%	18,9%	27,0%	37,8%	6	37

---

Legenda: (\*) **1** ausente totalmente, **2** ausente em parte, **3** ausente ligeiramente, **4** nem ausente, nem presente, **5** presente ligeiramente, **6** presente em parte e **7** presente totalmente; Mdn: mediana; N: número de casos; OR: Ordem fatores de estímulo.

Fonte: Dados da pesquisa

Para Amabile (1999), o fato de as pessoas decidirem sobre seu trabalho ajuda-as a terem maior motivação intrínseca, levando os funcionários a aproveitarem ao máximo sua *expertise* e seu raciocínio criativo. Kao (1997) diz que na era da criatividade é preciso liberar os talentos para que possam se expressar de formas mais flexíveis e Ekvall(1999) diz que as equipes precisam ter um grau de autonomia para definir seu trabalho, tomar iniciativas e compartilhar informações. Observa-se assim que a autonomia é um fator de estímulo à criatividade que precisa estar presente nas organizações em níveis que garantam motivação intrínseca.

A diversidade é entendida como o conjunto de diferenças e peculiaridades de cada indivíduo. Nas diferenças está contida as singularidades de cada ser humano cujas identidades nas empresas irão compor um grupo de pessoas diferentes interagindo no mesmo espaço (FERNANDES, 2004; FLEURY, 2000). Nestas interações e por sua própria história de vida, as pessoas possuem personalidades com sentimentos, pensamentos e reações diferentes as quais precisam ser administradas na busca da harmonia e aceitação do outro. A diversidade em seus atributos subliminares também pode impactar o desempenho organizacional, em curto prazo podem gerar impactos afetivos e em longo prazo, impactos organizacionais entre outros, conforme estudos de propostos pelo modelo de MILLIKEN; MARTINS (1996); RODRIGUES(2010); FLEURY(2000) e SAJI(2005).

Neste estudo, os indicadores “E5 – respeito aos sentimentos” e “E6 – aceitação do outro” estão entre aqueles com maior percentual de presença nas empresas. Este dois indicadores estão associados a definição de diversidade enquanto respeito as peculiaridades individuais que são impossível de padronizar, levando a aceitação do outro e respeito as suas diferentes formas de manifestação. Segundo Collier (1997), os ambientes propícios à criatividade envolvem respeito à subjetividade e qualidade das relações interpessoais entre os grupos de trabalho. Segundo a autora, para um clima organizacional propício à criatividade, deve existir aceitação de comportamentos e ideias desviantes, respeito pelos sentimentos do outro, ausência de defensividade e inclusão de todos os membros de um grupo. A gestão da diversidade constitui vantagem competitiva e pode gerar valor para uma organização e entre

seus benefícios pode-se citar “promover a criatividade e inovação (THOMAS JR, 1992; KOCHAN, 2003; SHERMERHORN, 2007).

A comunicação interpessoal através de um relacionamento franco e aberto entre todos os membros da organização e com espontaneidade está intensamente presente nas empresas. De fato, a comunicação, abertura a novas ideias, ajuda mútua, relacionamentos francos e abertos, compartilhamento de perspectivas, desenvolvendo um ambiente de confiança com apoio pessoal e profissional, no qual a expressão das ideias sejam respeitadas, são elementos que favorecem a criatividade (AMABILE, 1992, 1996, 1997; EKVALL,1999 e ALENCAR,1996).

Com relação à integração interna, nas empresas observa-se que a presença maior é da oportunidade para realizar a tarefa para a qual foi contratado, mas com pouca oportunidade para realizar tarefas em outras áreas de interesse do funcionário. No entendimento de Kao (1997) recomendam que as lideranças devam dar oportunidade ao funcionário para realizar não somente a tarefa para a qual foi contratado mas também outras de seu interesse, a fim de estimular a criatividade nas empresas. Os indivíduos sentem-se desestimulados para a criatividade nas organizações quando há excesso de burocracia, falta de integração e de espírito de equipe entre os setores (ALENCAR, 1998). Há também de ser considerado que há uma nova realidade organizacional com o advento da tecnologia da informação, o que possibilita às pessoas romperem com os tradicionais departamentos, setores físicos, isto é, as tecnologias aumentam as possibilidades de conexão e facilitam o trabalho e possibilitam formatos novos com a modificação de fronteiras (KAO, 1997).

Entre os fatores de estímulo mais presentes nas empresas, alguns deles encontram-se em menor intensidade e eles não são menos importantes para o favorecimento da criatividade conforme a literatura. Segundo os dados descritivos, nas empresas não está muito presente a tolerância à ambiguidade e aos fracassos, a facilidade para realizar um segundo trabalho que ame e o encorajamento com o julgamento construtivo de ideias. Segundo Alencar (2005), deve haver um grau de tolerância em relação à incerteza e ambiguidade no trabalho, assim como, aos fracassos e os empregados devem ser encorajados a correrem riscos ao fazer experimentos.



O encorajamento, segundo estudos de Parolin (2008), se expressa na maneira pela qual a empresa transmite sua essência inovadora e como ela é percebida pelos colaboradores de modo a estimulá-los a serem inovadores. Neste sentido, encorajamento deve estar presente plenamente nas organizações conforme também é identificado pelas pesquisas de Ambile (1992, 1996, 1997); Collier (1997) e Sternberg e Lubart (1999). Não somente os esforços de sucesso, mas mesmo aqueles mal sucedidos devem ser, no mínimo, elogiados pelas chefias para que as pessoas sintam que seu trabalho é importante e tenham motivação intrínseca. Ao deixar de encorajar os funcionários, o gerente acaba matando a criatividade, segundo os autores mencionados. Isto é, para inovação contínua. As empresas precisam efetivar a manifestação dos estímulos à criatividade em todas suas dimensões; mais que isso, precisam ter ambiente físico adequado. No próximo item, será tratada esta questão.

#### 4.2.1.3 Fatores de Apoio

Foi estabelecido teoricamente para este estudo que os fatores de apoio à criatividade referem-se às condições físicas, infraestrutura e equipamentos, instalações e recursos informacionais, habilidades disponibilizados pela empresa, os quais servem de suporte para as atividades criativas de forma contínua. (HOUAISS; VILLAR, 2001). Eles foram medidos pela intensidade de presença nas indústrias dos indicadores que constam no Quadro 29. Neste quadro, é possível fazer uma análise visual sobre a referida intensidade de presença dos fatores de apoio. Na maioria dos indicadores, os tons mais escuros e fortes predominam na direção da maior intensidade de presença com maior concentração entre as linhas A3 e A7. Por sua vez, os tons mais claros e fracos se direcionam para a menor intensidade de presença e também na linha A1 e a partir da linha A8. Estas constatações iniciais serão esclarecidas ao longo da análise dos números relativos. Posteriormente, elas serão confrontadas com a literatura.

No Quadro 29 nota-se que as frequências relativas apresentam alguns dos indicadores com percentual mais alto concentrados na direção de maior intensidade de presença a saber: “A3 – locais para trabalhar com segurança” com 43,2% de frequência, seguido de “A5 - locais para comunicação adequada” e “A7 – equipamentos que facilitam a geração de ideias” com 32,4% de frequência cada um. Os indicadores com percentual mais baixo concentrados na direção de maior intensidade de presença são: “A2 - locais para trocar ideias”, “A4 - locais para tranquilidade”, “A10 - tempo disponível para as atividades de criação” com 24,3 % de

frequência cada um e “A1 - locais para descansar a mente” com 18,9% de frequência, sendo o menor percentual de todos os presentes. Nota-se que a intensidade mediana da presença dos fatores de apoio é 5 em 7 dos indicadores; intensidade mediana 6 em 2 indicadores e intensidade mediana 4 em outros 2 deles. Ou seja, a maioria destes indicadores está pelo menos ligeiramente presente nas indústrias.

Quadro 29 – Estatística descritiva dos fatores de apoio à criatividade

OR	Fatores de Apoio	Intensidade de Presença*							Mnd	N
		1	2	3	4	5	6	7		
A1	Locais para descansar a mente,	18,9%	8,1%	16,2%	8,1%	18,9%	16,2%	13,5%	4	37
A2	Locais para trocar ideias,	10,8%	5,4%	8,1%	16,2%	21,6%	24,3%	13,5%	5	37
A3	Locais para trabalhar com segurança,			8,1%	8,1%	10,8%	29,7%	43,2%	6	37
A4	Locais para tranquilidade	10,8%	5,4%	10,8%	24,3%	5,4%	18,9%	24,3%	4	37
A5	Locais para comunicação adequada		2,7%	8,1%	13,5%	21,6%	32,4%	21,6%	6	37
A6	Informações que facilitam a geração de ideias.	2,7%	5,4%	8,1%	13,5%	29,7%	24,3%	16,2%	5	37
A7	Equipamentos que facilitam a geração de ideias.	2,7%	10,8%	8,1%	13,5%	32,4%	13,5%	18,9%	5	37
A8	Recursos materiais que facilitam a geração de ideias.	2,7%	13,5%		16,2%	24,3%	29,7%	13,5%	5	37
A9	Pessoa responsável pela gestão da criatividade na estrutura da empresa.	2,7%	8,1%	13,5%	16,2%	10,8%	18,9%	29,7%	5	37
A10	Tempo disponível para as atividades de criação.	5,4%	10,8%	13,5%	18,9%	16,2%	24,3%	10,8%	5	37
A11	Avaliação dos investimentos realizados em condições para geração de ideias.		13,5%	10,8%	18,9%	13,5%	13,5%	29,7%	5	37

Legenda: (\*) **1** ausente totalmente, **2** ausente em parte, **3** ausente ligeiramente, **4** nem ausente, nem presente, **5** presente ligeiramente, **6** presente em parte e **7** presente totalmente; **Mdn**: mediana; **N**: número de casos; **OR**: Ordem fatores de apoio.

Fonte: Dados da pesquisa

Com base nos dados da distribuição de frequências e da tendência central mediana, denota-se que, no espaço físico das empresas, está presente “local para trabalhar com segurança e realizar comunicação adequada”, porém há menor presença de “locais para tranquilidade”, “trocar ideias” e “descansar a mente”. Quanto a equipamentos e informações há maior presença dos primeiros e um pouco menos presença de recursos materiais e informações que facilitam a geração de ideias. A presença nas empresas de estrutura para criatividade com pessoa responsável pela gestão e avaliação dos resultados dos investimentos para geração de ideias é baixa. O tempo disponibilizado para atividades de criação também é reduzido.

Em se tratando dos fatores de apoio eles são associados a condições que garantam suporte para a geração de ideias. Com relação ao espaço físico foram avaliados seis indicadores e somente dois destes são presentes mais intensamente nas empresas e o que chama atenção é que “locais para trabalhar com segurança” e “comunicação adequada” estão entre os mais presentes. Por sua vez, os espaços físicos que estão mais diretamente associados, teoricamente, à criatividade estão menos presentes. Um deles é o menos presente entre todos, qual seja, “A1 - locais para descansar a mente”. Esse indicador também foi um dos que apresentou ponto modal 1.

De fato, as empresas precisam disponibilizar locais arejados, bem iluminados e mobiliados adequadamente para a expressão e troca de ideias entre os funcionários. Recomenda-se ainda a existência de locais para descanso os quais são benéficos para a saúde e também favorecem o diálogo entre os trabalhadores. (KAO, 1997; ALENCAR, 2005; e STRAUCH, 2009). Ou seja, além de preocupação com a segurança no trabalho o que é essencial e atende a legislação, é imprescindível que as empresas também possibilitem espaço físico adequado à geração de ideias. Elas devem projetar locais para facilitar o diálogo e troca de ideias, segundo Kao (1997) como maneira para estimular a criatividade.

Outro fator que foi encontrado presente nas empresas são “equipamentos e informações” que ajudem a geração de ideias. Isto é, as empresas precisam disponibilizar aos funcionários em especial em se tratando de um contexto de avanços tecnológicos recursos materiais e infraestrutura que facilitem as manifestações criativas. Segundo pesquisas de Bruno-Faria e Alencar (1998), a disponibilização de equipamentos e informações são estimulantes à criatividade e facilitam o processo de geração de ideias. É considerado estimulante à criatividade o investimento em novas tecnologias que facilitem o trabalho nas empresas seja pela busca de um novo aprendizado, pela curiosidade, seja pelo interesse da empresa, demonstrada aos funcionários, com a evolução. É preciso lembrar que muitas ideias para serem colocadas em prática precisam de recursos, instrumentos e equipamentos adequados (BEDANI, 2008).

Entre os fatores de apoio, nota-se, segundo os dados, que as empresas disponibilizam pouco tempo para as atividades de criação, o que, segundo a literatura, é necessário. No ambiente organizacional é preciso ter tempo para pensar novos projetos, novas ideias, segundo Bruno-

Faria (2007) e acrescenta que criatividade é um processo que acontece ao longo de um período. O processo de criar requer tempo em todas as diferentes etapas desde a concepção das ideias, com reuniões, debates, troca de ideias, experimentação, testes (PAROLIN, 2008; STRAUCH, 2009).

Para encerrar esta parte, é importante salientar que os fatores elencados para este estudo são compostos por aqueles que favorecem a criatividade, segundo a literatura. Por consequência, a ausência deles ou pouca presença indica que aquele fator não está sendo recebido da empresa tratamento na intensidade proposta nos estudos realizados, na área da criatividade organizacional. Com isto, justifica-se fazer uma síntese que permite visualizar na Tabela 14 as frequências relativas e o ponto modal de cada um dos indicadores.

A Tabela 14 apresenta os indicadores, segundo a classificação proposta no presente estudo, em fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade. Nota-se que nas frequências relativas está considerado apenas os valores percentuais com a frequência mais alta de cada indicador e seu ponto modal na escala, no sentido da maior intensidade de presença deles nas empresas. Os indicadores "P3 – recompensas monetárias as ideias inovadoras" e "A1- locais para descansar a mente" registraram frequências mais altas no sentido de menor intensidade de presença com ponto modal 1.

Quanto aos fatores de promoção, a frequência mais alta observada no sentido de maior intensidade de presença dos indicadores foi de 40,5%. No que se refere aos fatores de estímulo, a frequência mais alta observada foi de 45,9% e, em quatro dos indicadores, também apresentam frequências mais alta em relação ao conjunto de indicadores avaliados. Quanto aos fatores de apoio, observa-se frequência mais alta de 43,2% em apenas um dos indicadores, sendo os demais com frequência máxima inferior a 32,4%.de frequência.

Denota-se a partir destas frequências relativas que os fatores de estímulo são os que registram percentuais mais altos no sentido da maior intensidade de presença de seus indicadores na escala, seguido dos fatores de promoção e apoio. Isto pode significar que nas empresas respondentes a ênfase está em favorecer a criatividade por meio de ações relacionadas ao comportamento dos empregados, ao clima organizacional e à motivação das pessoas.

Tabela 14 – Síntese das frequências mais altas no sentido da maior intensidade de presença dos indicadores segundo a classificação proposta

Variáveis	OR	Indicadores	Mo	%
<b>Fatores de Promoção</b>	<b>P1</b>	<b>As lideranças motivam os funcionários para exercícios de criatividade.</b>	<b>6</b>	<b>40,5</b>
	<b>P6</b>	<b>Reuniões para pensar o futuro da empresa.</b>	<b>6</b>	<b>40,5</b>
	P2	Reconhecimento dos gestores às ideias criativas sem uso de notas ou prêmios.	6	37,8
	P5	Reuniões gerais para apresentação de ideias.	6	35,1
	P4	Debates internos	7	29,7
<b>Fatores de Estímulo</b>	<b>E1</b>	<b>Autonomia para realizar suas tarefas,</b>	<b>6</b>	<b>45,9</b>
	<b>E4</b>	<b>Autonomia para compartilhar informações.</b>	<b>7</b>	<b>45,9</b>
	<b>E6</b>	<b>Aceitação do outro</b>	<b>6</b>	<b>45,9</b>
	<b>E11</b>	<b>Relacionamento franco e aberto entre todos os níveis da empresa</b>	<b>6</b>	<b>45,9</b>
	E3	Autonomia para trabalhar	6	43,2
	E8	Respeito entre as pessoas da empresa.	7	43,2
	E15	Oportunidade de realizar a tarefa para a qual foi contratado	6	43,2
	E5	Respeito aos sentimentos	6	40,5
	E10	Espontaneidade	6	40,5
	E12	Confiança entre as pessoas da empresa.	6	37,8
	E25	Cooperação entre todas as pessoas independente da condição social.	7	37,8
	E9	Receptividade atenciosa e profissional a novas ideias	7	35,1
	E13	Tarefas e atividades desafiadoras que motivam	6	35,1
	E18	Bom humor	7	35,1
	E23	Capacidade de adequação rápida diante de ambiente turbulento e mudanças.	6	35,1
	E24	Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica	6	35,1
	E2	Autonomia para tomar decisões	5	32,4
	E7	Harmonia entre as pessoas da empresa.	6	32,4
	E22	Tolerância aos riscos	6	32,4
	E17	Facilidade para realizar um segundo trabalho na busca de fazer o que ama.	5	29,7
E16	Oportunidade de realizar tarefas em outras áreas de interesse	5	27	
E21	Tolerância à ambiguidade	5	27	
E14	Encorajamento com julgamento construtivo das ideias.	6	24,3	
E19	Ênfase no prazer no ato de aprender com leveza e alegria.	5	24,3	
E20	Tolerância aos fracassos	4	24,3	
<b>Fatores de Apoio</b>	<b>A3</b>	<b>Locais para trabalhar com segurança,</b>	<b>7</b>	<b>43,2</b>
	A5	Locais para comunicação adequada	6	32,4
	A7	Equipamentos que facilitam a geração de ideias.	5	32,4
	A6	Informações que facilitam a geração de ideias.	5	29,7
	A8	Recursos materiais que facilitam a geração de ideias.	6	29,7
	A9	Pessoa responsável pela gestão da criatividade na estrutura da empresa.	7	29,7
	A11	Avaliação dos investimentos realizados em condições para geração de ideias.	7	29,7
	A2	Locais para trocar ideias,	6	24,3
	A4	Locais para tranquilidade	4	24,3
	A10	Tempo disponível para as atividades de criação.	6	24,3

Legenda: **OR** - número de ordem dos indicadores; **%** - percentuais das frequências mais altas no sentido da maior intensidade de presença dos indicadores nas empresas; (\*) - **Mo** = Moda

Fonte: Elaborado a partir dos dados descritivos da pesquisa

Também há evidências, pelos dados, que é menos intensa, nas empresas, a presença de políticas voltadas a gerar maior dinamismo e desenvolver a criatividade. Pode-se supor assim

que, por não estar evidenciada a presença de políticas e estratégias voltadas à criatividade nas empresas, os investimentos em infraestrutura com equipamentos e recursos que deem suporte à criatividade mostrem-se menos intensamente presentes. É preciso verificar qual a influência que estes fatores e nestas condições tem sobre o desempenho inovador destas indústrias. O próximo assunto será acerca disso.

#### 4.2.2 O desempenho inovador das empresas

O desempenho inovador foi definido neste estudo como o resultado percentual do faturamento bruto da empresa advindo de produtos novos ou melhorados colocados no mercado no período de até 5 anos, o qual foi definido pelo Índice de Novos Produtos (INP), conforme já mencionado no capítulo da metodologia. É a variável dependente, por ser métrica (seus valores variam de 0 a 1), possibilita a análise descritiva incluindo média e o desvio padrão, além da mediana. O INP possibilita medir o desempenho inovador das empresas a partir de esforços empreendidos por elas, entre os quais o de P&D.

Entende-se que, nesses esforços, é possível incluir desde a geração de ideias até a comercialização do produto novo ou modificado. O desempenho inovador medido através do INP, utilizado como um *proxy*, a partir dos estudos de Tipping, Zefren e Fusfeld (1995), pode ser um importante indicador deste esforço inovativo (ANDREASSI; SBRAGIA 2001). Isto é, auxiliaria na compreensão dos resultados que estão sendo obtidos pela indústria em função de suas decisões em relação ao esforço inovador.

As indústrias foram agrupadas pelo INP em cinco classes conforme Tabela 15 para fins de análise descritiva. Observa-se que a maioria das empresas, 40,5% têm valores de INP até 0,2. Há uma segunda concentração na faixa de 0,6 e 0,8 com percentual de 21,6%. A maioria das empresas apresentam, assim, desempenho inovador abaixo da média e um grupo menor delas está acima da média.

Tabela 15 – Desempenho Inovador por faixa de valores de INP nas indústrias da região sul

Valores de INP	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
0,0 - 0,2	15	40,5
0,2 - 0,4	5	13,5
0,4 - 0,6	6	16,2
0,6 - 0,8	8	21,6
0,8 - 1,0	3	8,2

Total	37	100
-------	----	-----

Nota: Média = 0,362; Desvio Padrão = 0,286; Mediana = 0,3; N 37.

Fonte: Dados da pesquisa

Foi elaborado um gráfico de densidade conforme Gráfico 1, o qual é utilizado para que se conheça a forma da distribuição dos dados referentes ao desempenho inovador. Observa-se que o gráfico é positivamente assimétrico e possui dois picos. O primeiro está localizado à esquerda do gráfico e mais acentuado, indicando maior concentração de empresas com baixo desempenho inovador. O segundo pico está localizado à direita do gráfico e menos acentuado indicando menor concentração de empresas com alto desempenho inovador. Isto significa que poucas empresas apresentam desempenho inovador alto.

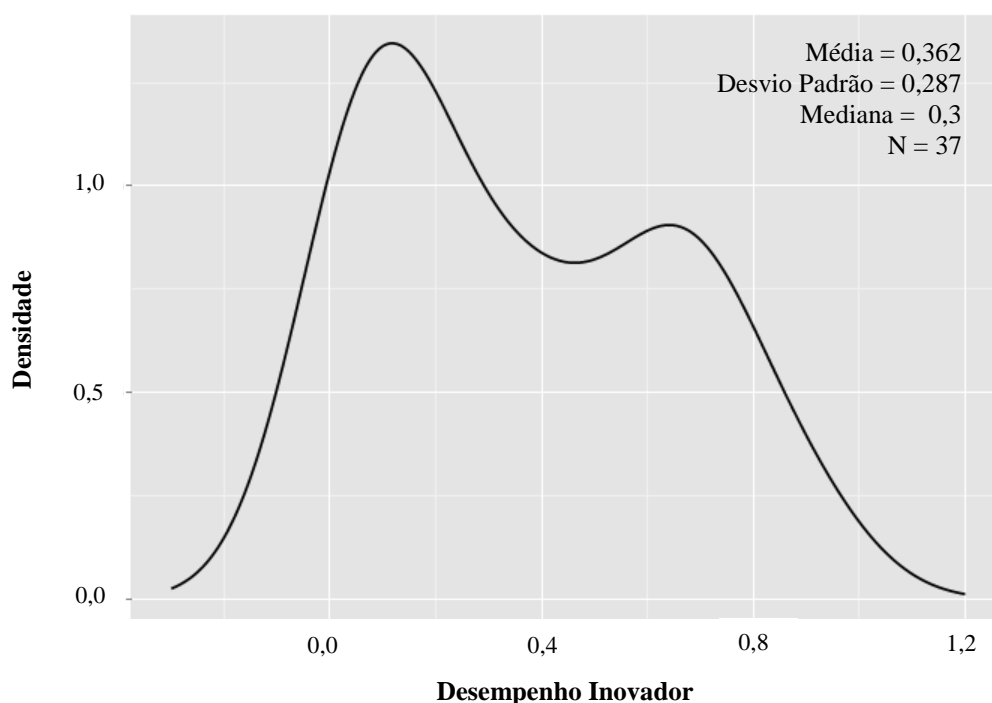


Gráfico 1 - Desempenho Inovador nas indústrias

Após a análise descritiva dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e do desempenho inovador das empresas, apresentam-se as características do setor e porte das mesmas.

#### 4.2.3 Caracterização do Setor e Porte das empresas

Para a caracterização das empresas quanto ao setor de atividade para fins deste estudo foram utilizados os critérios e definições descritos e analisados a seguir.

#### 4.2.3.1 Setor da empresas

Quanto ao setor de atividade econômica, este estudo foi realizado com as indústrias de transformação, segundo a CNAE - IBGE, as quais segundo Silveira (2008) possuem grau de média intensidade tecnológica e congregam a maior parte dos setores da economia brasileira. Ele propôs a classificação das indústrias em alta, média e baixa intensidade tecnológica tomando por critério o artigo de Pavitt (1984) e estudos de Gonçalves e Simões (2005). Para fins de análise neste trabalho, os diferentes setores nos quais se enquadram as empresas respondentes foram reagrupados aproveitando-se a denominação de Silveira (2008), porém foram consideradas apenas duas categorias. O Quadro 30 mostra a classificação dos setores das empresas respondentes, segundo a intensidade tecnológica.

Quadro 30 – Classificação dos setores quanto ao setor de intensidade tecnológica

Nome do setor respondente segundo CNAE	Classificação
1. Fabricação de produtos alimentícios	SMeIT
2. Fabricação de produtos têxteis	SMeIT
3. Confeção de artigos do vestuário e acessórios	SMeIT
4. Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	SMeIT
5. Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	SMeIT
6. Fabricação de produtos fármaco-químicos e farmacêuticos	SMaIT
7. Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	SMeIT
8. Metalurgia	SMeIT
9. Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	SMeIT
10. Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	SMaIT
11. Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	SMaIT
12. Fabricação de máquinas e equipamentos	SMeIT
13. Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	SMaIT
14. Fabricação de outras peças e acessórios para veículos automotores	SMaIT
15. Fabricação de peças e acessórios para sistema de motor de veículos Automotores	SMaIT
16. Fabricação de produtos diversos - jogos recreativos	SMeIT

Legenda: **SMeIT** – Setor de menor intensidade tecnológica e  
**SMaIT** Setor de maior intensidade tecnológica;  
 Fonte: CNAE 2.1 – IBGE.

As categorias apresentadas no Quadro 30 foram classificadas em Setor de Maior intensidade tecnológica (SMaIT) e de Menor Intensidade Tecnológica (SMeIT). As empresas respondentes enquadraram-se em 16 setores de atividade econômica, conforme CNAE 2.1 do IBGE. Destes, dez são setores de menor intensidade tecnológica e seis de maior intensidade



tecnológica. O Quadro 31 mostra a definição operacional de cada um dos setores utilizados neste estudo.

Quadro 31 – Definição operacional do setor e do Grau de Intensidade tecnológica

Var.	Ind.	Definição operacional	Item	Cod.	Base Teórica
Setor	Grau de Intensidade tecnológica	aqueles que possuem pouca ciência e tecnologia e/ou aquelas que estão mais centradas em tecnologias de processo com capacidade de produção de grandes volumes a baixos custos, são os dominados por fornecedor e intensivos em escala e dependente da compra de máquinas e equipamentos para incorporar novas tecnologias ao processo	Menor intensidade tecnológica (SMeIT)	1	PAVITT (1984); SILVEIRA (2008); Gonçalves e Simões, (2005).
		aqueles que manipulam ciência e tecnologia e /ou aquelas que são fontes de tecnologia para outras organizações; geram conhecimento, competências e técnicas resultantes de pesquisas próprias ou em parcerias com universidades e caracterizados como inovadores dotados de substancial esforço interno para inovar	Maior intensidade tecnológica (SMaIT)	2	

Legenda: **VAR** = variável; **IND** = indicador; **COD** = código

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir da base teórica citada

Segundo o grau de intensidade tecnológica, a tabela 16 mostra a distribuição das empresas respondentes conforme a classificação proposta para os setores. A maioria das empresas na Região Sul do Brasil, 51,4%, parecem ser consideradas de menor intensidade tecnológica.

Tabela 16 – Grau de intensidade tecnológica das empresas respondentes

Grau de Intensidade Tecnológica	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Menor intensidade tecnológica - MeIT	19	51,4%
Maior intensidade tecnológica - MaIT	18	48,6%
Total	37	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.2.3.2 Porte das Empresas

O tamanho das empresas, aqui denominado porte da empresa, considera o mesmo critério da receita operacional bruta em valores de milhões de reais, segundo a classificação do BNDES, conforme Quadro 24 do capítulo da metodologia. Porém, foi realizado uma divisão, para fins

deste estudo, em dois grupos de empresas, porque o número de respondentes era pequeno e entende-se seria mais adequado analisar-se os dados a partir de apenas duas classes.

Segundo o procedimento adotado, elas foram denominadas empresa de menor porte (EMeP) e empresa de maior porte (EMaP). Na primeira classificação, enquadram-se as Micro, Pequenas e Médias empresas com receita menor ou igual a R\$ 90 milhões de reais, e na segunda aquelas com receita maior que este valor, Média-Grande e Grande Empresas a partir do BNDES. É possível ver o resultado da classificação quanto ao porte das indústrias na Tabela 17. Nota-se que a maioria delas 62,2% são empresas de maior porte, segundo a classificação adotada.

Tabela 17 – Porte das empresas respondentes

Porte da Empresa	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Empresas de Menor porte – EMEP	14	37,8%
Empresas de Maior porte – EMAP	23	62,2%
Total	37	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Em síntese, as empresas estudadas são de menor intensidade tecnológica e são de maior porte. No próximo item, trata-se das relações entre as variáveis independentes e a dependente.

#### **4.3 Relação entre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade (FAPEACRI) com o desempenho inovador**

A presença de um conjunto integrado de elementos que favoreçam a criatividade segundo a bibliografia estudada, pode gerar resultados empresariais também melhores. A questão é verificar se há relação entre os fatores de promoção, de estímulo e de apoio à criatividade com o desempenho inovador nas indústrias da região sul. Para entender essas relações, é preciso considerar a presença de relação entre as variáveis; a natureza desta relação; a sua direção, se positiva ou negativa; e a força da associação entre elas. (HAIR Jr *et al.* 2005).

Para verificar a presença de associação a hipótese nula ocorre quando não há nenhuma associação presente entre as variáveis. Quanto à sua natureza, diz-se que ela pode ser linear ou não linear, isto é, a força e natureza da relação permanecem as mesmas em todo conjunto de variáveis; acontecendo ao contrário, ela é não linear. A direção positiva ou negativa é denotada pelos sinais (+) e (-) respectivamente. A força da associação varia de - 1,00 até +

1,00 e está categorizada conforme a Tabela 18 proposta a partir de Levin, Fox e Forde (2012) e estudos de Hourneaux Junior (2010) e Munaretto (2013):

Tabela 18 – Taxionomia para o coeficiente de Spearman

Grau de associação/Correlação (valor de $r$ ou $r_s$ - ou +)	Nível de Associação/Correlação
0,00 a 0,10	Nenhuma correlação
0,10 a 0,30	Correlação fraca
0,30 a 0,60	Correlação moderada
0,60 a 1	Correlação forte
1	Correlação Perfeita

Fonte: Adaptado de Levin, Fox e Forde (2012); Hourneaux Junior (2010) e Munaretto (2013)

Calculou-se o coeficiente de correlação de Spearman por ser o mais apropriado ao caso em que há uso de escala com medida ordinal e número de respondentes considerado pequeno. Quanto à presença de associação, verifica-se a hipótese nula, a qual é a de que não existe associação entre as variáveis (HAIR Jr *et al.*, 2005), conforme segue:

- a)  $H_0$  - não há associação entre os fatores de promoção, de estímulo e de apoio à criatividade e desempenho inovador;
- b)  $H_1$  - existe associação entre os fatores de promoção, de estímulo e de apoio à criatividade e desempenho inovador.

Nota-se, pelo cálculo realizado, conforme consta na Tabela 19, que o valor do nível de significância do coeficiente é maior do que 0,05 para os três fatores considerados separadamente em teste bilateral. Este resultado não permite rejeitar a hipótese nula, isto é, de que não há associação significativa entre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador. Porém, conforme os números da tabela 19 a direção é positiva.

Tabela 19 – Força da correlação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador nas indústrias da Região Sul.

Variáveis	Desempenho Inovador		
	Coefficiente de Correlação Rho	Nível de Significância	N
Fatores de Promoção	0,166	0,326	37
Fatores de Estímulo	0,229	0,172	37
Fatores de Apoio	0,223	0,185	37

Fonte: Dados da pesquisa

Como há direção positiva entre as variáveis FAPEACRI e desempenho inovador, para esclarecer um pouco mais sobre esta relação, fez-se uma análise dos 42 indicadores conforme a classificação proposta. A análise realizada permitiu constatar que alguns dos indicadores estão relacionados com o desempenho inovador com significância estatística ao nível de  $\alpha = 0,05$ . Mais especificamente, a Tabela 20 mostra que um dos seis indicadores de promoção apresentam significância estatística; seis dos vinte e cinco de estímulo e quatro dos 11 indicadores de fatores de apoio apresentaram significância estatística. Destes, o coeficientes de correlação de Spearman está na faixa de 0,278 a 0,456, considerada correlação fraca a moderada conforme mencionado na Tabela 18.

Tabela 20 - Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador

Variáveis	Cód.	Indicadores	Desempenho Inovador		
			Coefficiente de Correlação Rho	Nível de Significância*	N
Fatores de Promoção	P2	Reconhecimento dos gestores às ideias criativas sem uso de notas ou prêmios.	0,278	0,048	37
Fatores de Estímulo	E7	Harmonia entre as pessoas da empresa	0,334	0,022	37
	E10	Espontaneidade	0,334	0,022	37
	E12	Confiança entre as pessoas da empresa.	0,346	0,018	37
	E18	Bom humor	0,456	0,002	37
	E22	Tolerância aos riscos	0,307	0,032	37
	E24	Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica	0,392	0,008	37
Fatores de Apoio	A2	Locais para trocar ideias,	0,295	0,038	37
	A3	Locais para trabalhar com segurança,	0,286	0,043	37
	A5	Locais para comunicação adequada	0,298	0,037	37
	A9	Recursos materiais que facilitam a geração de ideias.	0,295	0,038	37

Legenda: **Cód.** Código do indicador; **N** = número de casos; (\*) = Sig.  $p \leq 0,05$

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.1 Análise da relação entre a presença dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e grau de inovação das indústrias

Para conhecer mais sobre a situação das indústrias da região sul em relação ao seu desempenho inovador foi utilizado o seu indicador como parâmetro na classificação das empresas em mais inovadoras e menos inovadoras, conforme já realizado em estudos de Sbragia *et al.* (1998), Andreassi e Sbragia (2001) e Rieg e Alves Filho(2007). O critério será

a mediana que, neste estudo, possui valor igual a 0,3. O grupo 1 será aquele das empresas menos inovadoras (MeIn),  $0,0 > \text{Mdn} \leq 0,3$ , com um total de 19 empresas; o grupo 2 será daquelas mais inovadoras (MaIn),  $0,3 > \text{Mdn} \leq 1$ , o qual ficou constituído de 18 empresas, conforme pode ser visto no Gráfico 2.

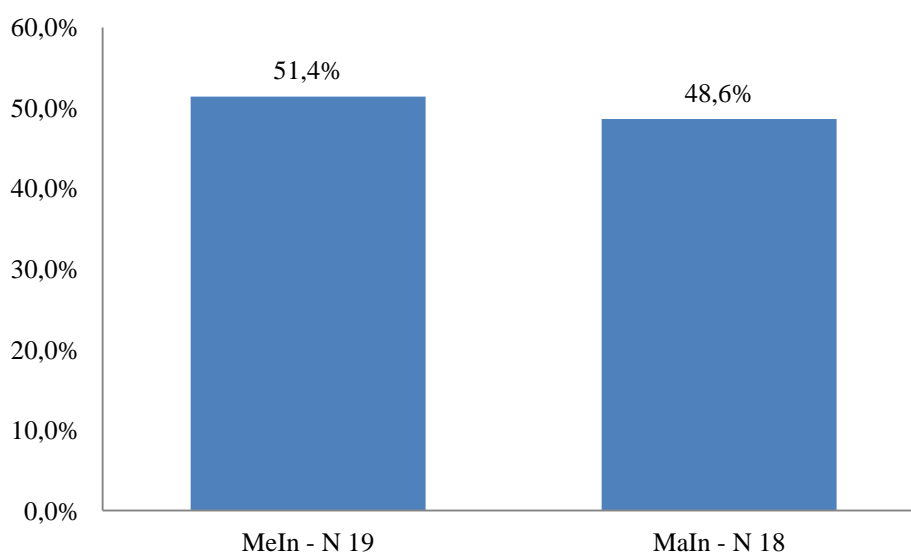


Gráfico 2 - Empresas mais inovadoras e menos inovadoras segundo o seu desempenho inovador  
Fonte: Dados da pesquisa

A partir desta classificação, é possível aprofundar a análise através do teste de Mann-Whitney para duas amostras independentes, adotando-se o teste exato unilateral e nível de significância de 0,10. O teste exato fornece um meio para a obtenção de resultados precisos quando os dados não cumprem qualquer um dos pressupostos necessários para resultados confiáveis através do método assintótico padrão. Neste caso foram consideradas as seguintes hipóteses:

- a)  $H_0$  – os indicadores de cada fator em relação à criatividade são iguais e na mesma intensidade de presença entre as empresas mais inovadoras e menos inovadoras;
- b)  $H_1$  – os indicadores de cada fator em relação à criatividade são diferentes e possuem intensidade de presença maior entre as empresas mais inovadoras;

Nota-se na tabela 21 quanto aos 42 indicadores analisados em relação ao grau de inovação que onze deles apresentam significância estatística com  $p < 0,10$ , distribuídos entre cada fator em relação à criatividade, ou seja, aceita-se  $H_1$ . Com base nesta tabela pode-se concluir que

os indicadores dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade são diferentes entre as empresas mais inovadoras e menos inovadoras e possuem intensidade de presença maior naquelas mais inovadoras com significância estatística em relação a 11 dos indicadores. Esta análise parece clarear quais dos fatores podem estar contribuindo para a leve diferença entre as proporções, segundo as frequências relativas.

Tabela 21 - Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e grau de inovação

Variáveis	Cód.	Indicadores	U	Sig.
Fatores de Promoção	P2	Reconhecimento dos gestores às ideias criativas sem uso de notas ou prêmios	122,5	0,064
	P4	Debates Internos	129,0	0,098
Fatores de Estímulo	E3	Autonomia para trabalhar	129,5	0,093
	E4	Autonomia para compartilhar informações	120,5	0,053
	E7	Harmonia entre as pessoas da empresa	121,0	0,062
	E10	Espontaneidade	124,5	0,074
	E12	Confiança entre pessoas da mesma empresa	109,0	0,025
	E18	Bom humor	103,5	0,015
	E22	Tolerância aos riscos	119,0	0,054
	E24	Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica	98,0	0,011
Fatores de Apoio	A2	Locais para trocar ideias	127,0	0,090

Legenda: **U**: U Mann-Whitney; **Sig.**: Significância Exata Unilateral;  $p < 0,10$

Fonte: Dados da pesquisa

Nota-se, conforme a Tabela 21, que nas empresas mais inovadoras há reconhecimento e uso de técnicas de criatividade, autonomia sob alguns aspectos, diversidade, confiança, bom ânimo, alguma cooperação entre as pessoas, tolerância aos riscos e espaços físicos para troca de ideias. Todos estes indicadores também são citados pela literatura mencionada na fundamentação teórica como importantes para favorecer a criatividade nas organizações, o que poderá de alguma forma apresentar contribuições para a inovação.

#### 4.4 Análise da relação dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e o desempenho inovador à luz da intensidade tecnológica e porte das empresas

A relação entre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade com o desempenho inovador das indústrias não é uma relação simples e outras variáveis devem ser levadas em conta. Foi considerado, nesta relação qual seria a influência do porte da empresa e intensidade tecnológica nessa relação. Eles constituem o que se chama variável moderadora, isto é, podem ter um efeito contingente na relação entre a variável dependente e independente

(COOPER;SCHINDLER 2010). Assim, foi realizada uma análise da relação entre os fatores organizacionais de criatividade com o desempenho inovador em função dos setores a que pertenciam as empresas e depois conforme o porte das mesmas. A análise foi realizada utilizando o teste de Mann-Whitney para duas amostras independente, considerando todas as empresas. Após, foram identificados quais indicadores apresentavam correlação dentro de cada grupo independente.

#### 4.4.1 Análise considerando o setor de intensidade tecnológica

É possível verificar se os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade - FAPEACRI e o desempenho inovador são os mesmos em diferentes grupos de indústrias, conforme o setor ao qual pertencem e sua intensidade tecnológica. Os grupos foram classificados, segundo critérios mencionados na análise descritiva no item 4.2.3.1, em setores de maior intensidade tecnológica - SMAIT e setores de menor intensidade tecnológica - SMeIT.

A intenção aqui é descobrir se nelas a relação entre FAPEACRI e desempenho inovador são iguais. Isto foi possível através do teste não paramétrico de Mann-Whitney, o qual, segundo FIELD (2013), procura por “diferenças nas posições ordenadas dos escores nos diferentes grupos”, cujos resultados são apresentados em duas partes. A primeira apresenta a soma dos postos e a outra, o nível de significância para as hipóteses a serem testadas. Inicialmente faz-se uma descrição desta relação e após testam-se as hipóteses.

Na Tabela 22, é possível verificar os valores da média dos postos e a soma dos postos das variáveis, isto é, o resumo dos dados após eles terem sido ordenados, informações que podem ser utilizadas em caso de significância e por isso aqui são descritas. Nota-se que o desempenho inovador mostra valores diferentes na média dos postos e na soma dos postos entre os dois grupos, isto denota que há diferença entre eles quanto a esta variável. Quanto a FAPEACRI, os fatores de estímulo apresentam leve diferença na média dos postos e nenhuma diferença na soma dos postos, enquanto os fatores de promoção e apoio, mostram valores diferentes na média ou na soma dos postos, porém constata-se que esta diferença é muito pequena.

Há evidências, com estes dados que não há diferença entre os dois grupos quanto à presença de FAPEACRI. No entanto, na soma dos postos dos fatores de apoio e de promoção nota-se

uma ligeira diferença entre os setores de maior e menor intensidade tecnológica. Ou seja, nestes setores parece não haver diferenças quanto à presença de fatores de estímulos à criatividade, assim como, quanto à presença dos fatores de promoção e de apoio à criatividade, mesmo sendo encontrada ligeira diferença nestes dois últimos. Talvez isso possa estar ligado ao fato de elas possuírem também maior desempenho inovador. O teste de hipóteses foi realizado para esclarecer estes aspectos.

Para encontrar resposta às hipóteses formuladas, foram utilizados os resultados da segunda parte do teste não paramétrico de Mann-Whitney. Quando os dados são obtidos por mensurações ordinais para as variáveis e precisa-se de uma alternativa para o teste paramétrico  $t$ , o teste de Mann-Whitney é um dos testes não-paramétricos mais poderoso e, por isso, foi considerado adequado para este estudo, a fim de testar se dois grupos são independentes, segundo Siegel e Castellan Jr (2006).

Para os autores, a hipótese nula do teste de Mann-Whitney é de que as variáveis têm a mesma distribuição ou, conforme Pestana e Gageiro (2008) a hipótese nula é de que os dois grupos são iguais em tendência central e a hipótese alternativa de que os dois grupos não são iguais em tendência central.

Tabela 22 – Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador segundo o grau de intensidade tecnológica das indústrias

Variáveis	Setores de Intensidade Tecnológica <sup>1</sup>	N	Média dos Postos	Soma dos Postos
Desempenho Inovador	SMeIT	19	14,39	273,50
	SMaIT	18	23,86	429,50
	Total	37		
Promoção	SMeIT	19	17,00	323,00
	SMaIT	18	21,11	380,00
	Total	37		
Estímulo	SMeIT	19	18,50	351,50
	SMaIT	18	19,53	351,50
	Total	37		
Apoio	SMeIT	19	18,08	343,50
	SMaIT	18	19,97	359,50
	Total	37		

Legenda: 1 – SMeIT – setores de menor intensidade tecnológica e SMaIT – setores de maior intensidade tecnológica; N = número de casos;

Fonte: Dados da Pesquisa

Para tanto foram formuladas as seguinte hipóteses:



- a)  $H_0$  – os setores de maior e menor intensidade tecnológica apresentam fatores de promoção, estímulo, apoio à criatividade e desempenho inovador semelhantes;
- b)  $H_1$  - os setores de maior e menor intensidade tecnológica apresentam fatores de promoção, estímulo, apoio à criatividade e desempenho inovador diferentes;

A Tabela 23 fornece estatísticas denominada  $U$  do teste de hipóteses de Mann-Whitney, apresentando em cada coluna um valor para às variáveis de estudo. O importante da tabela que segue é o valor da significância do teste.

Tabela 23– Diferença entre FAPEACRI e desempenho inovador à luz do setor de intensidade tecnológica

	<b>Desempenho Inovador</b>	<b>Promoção</b>	<b>Estímulo</b>	<b>Apoio</b>
Mann-Whitney U	83,5	133	161,5	153,5
Sig. Exata, Unilateral	0,007	0,258	0,775	0,599

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados da tabela mostram que o nível de significância do desempenho inovador para do teste é de 0,007 número menor que  $p < 0,05$  e, com isso, rejeita-se  $H_0$  em favor de  $H_1$ . Em relação aos níveis de significância dos fatores de promoção, de estímulo e de apoio, eles excedem a 0,05, não rejeitando a hipótese nula. Com relação ao desempenho inovador, observa-se que há diferença significativa entre os dois grupos e quanto aos fatores de promoção, fatores de estímulo e fatores de apoio não há diferença estatística significativa entre os dois grupos.

Conclui-se conforme a estatística  $U$  do teste de Mann-Whitney, que o valor médio dos postos indica que o grupo dos setores em mais intensidade tecnológica – SMAIT apresentam níveis significativamente mais altos de desempenho inovador, isto é, há diferença significativa no desempenho inovador entre os setores de maior e de menor intensidade tecnológica. Mas não há diferença estatística significativa entre eles com relação a FAPEACRI.

Tendo em vista estes resultados, indaga-se agora se há alguma diferença significativa na associação entre as indústrias de baixa e alta intensidade tecnológica no tocante à relação entre FAPEACRI e desempenho inovador. Para tal foi utilizada a correlação de Spearman em

teste unilateral para cada um dos grupos de setores de maior ou menor intensidade tecnológica. Nestas análises foi considerado o nível de significância 0,10, o qual pode ser utilizado segundo os autores, em tratando-se de pesquisa em ciências sociais, embora seja um valor menos convencional, a fim de que não se percam informações sobre o estudo e por se tratar de população pequena (HAIR Jr, *at al.* 2005; RODIGUES, 2010; LOUREIRO;GAMEIRO, 2011).

A análise referente ao setor de menor intensidade tecnológica considerou as seguintes hipóteses:

- a)  $H_0$  – nenhum dos fatores de promoção, de estímulo e de apoio à criatividade está associado ao desempenho inovador nas indústrias de menor intensidade tecnológica;
- b)  $H_1$  – existe associação entre alguns dos fatores de promoção, de estímulo e de apoio à criatividade e o desempenho inovador nas indústrias de menor intensidade tecnológica;

Como resultado, conforme Tabela 24, foram encontrados níveis de significância em quatro indicadores FAPEACRI associados ao desempenho inovador nas indústrias de menor intensidade tecnológica. Isto é, neste setor a valorização através de recompensas monetárias às ideias inovadoras, a cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica, locais para comunicação adequada e equipamentos que facilitam a geração de ideias parecem estar relacionados com o desempenho inovador.

Tabela 24 – Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador em setores de menor intensidade tecnológica

<b>Setor de Menor Intensidade Tecnológica - SMeIT - N 19</b>				
Variáveis	Cód.	Indicadores	Desempenho Inovador	
			Coefficiente de Correlação Rho	Nível de Significância*
Fatores de Promoção	P3	Recompensas monetárias às ideias inovadoras	0,367	0,061
Fatores de Estímulo	E24	Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica	0,319	0,091
Fatores de Apoio	A5	Locais para comunicação adequada	0,314	0,095
	A7	Equipamentos que facilitam a geração de ideias	0,403	0,043

Legenda: ( \*) =  $p < 0,10$ ; Cód. = código dos indicadores;

Fonte: Dados da pesquisa

Com relação ao setor de maior intensidade tecnológica as hipóteses a seguir foram consideradas:

- a)  $H_0$  – nenhum dos fatores de promoção, de estímulo e de apoio à criatividade está associado ao desempenho inovador nas indústrias de maior intensidade tecnológica;
- b)  $H_1$  – existe associação entre alguns dos fatores de promoção, de estímulo e de apoio à criatividade e o desempenho inovador nas indústrias de maior intensidade tecnológica;

A Tabela 25 apresenta a estatística para as hipóteses relacionadas acima. Nota-se que foram encontrados cinco indicadores que apresentam correlação positiva variando entre fraca e moderada com significância estatística em níveis inferiores a 0,10 associados ao desempenho inovador nas indústrias de maior intensidade tecnológica. Neste caso, também se rejeita o  $H_0$ , pois há associação entre alguns dos fatores com o desempenho inovador nas indústrias do setor de maior intensidade tecnológica. Os resultados demonstram que os fatores associados são promoção e estímulo e não foram encontrados indicadores de fatores de apoio.

Tabela 25– Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador em setores de maior intensidade tecnológica

Setor de Maior Intensidade Tecnológica - SMaIT - N 18				
Variáveis	Cód.	Indicadores	Desempenho Inovador	
			Coefficiente de Correlação Rho	Nível de Significância*
Fatores de Promoção	P4	Debates Internos	0,321	0,097
	E1	Autonomia para realizar suas tarefas	0,457	0,028
	E3	Autonomia para trabalhar	-0,339	0,084
Fatores de Estímulo	E7	Harmonia entre as pessoas na empresa	0,344	0,081
	E23	Capacidade de adequação rápida diante de ambiente turbulento e mudanças	0,400	0,050
	E24	Cooperação entre as pessoas independente da posição hierárquica	0,323	0,095

Legenda: ( \* ) =  $p < 0,10$ ; Cód. = código dos indicadores

Fonte: Dados da pesquisa

Por outro lado, nota-se na Tabela 25, que o indicador autonomia para trabalhar apresenta correlação moderada negativa neste setor, ou seja, quando ela aumenta o desempenho inovador diminui. A autonomia está relacionada à liberdade para decidir como fazer e agir no trabalho de forma diferenciada, definir um modo de trabalhar (BRUNO-FARIA; ALENCAR, 1995; BEDANI, 2008). Por sua vez o setor de maior intensidade tecnológica manipula ciência, tecnologia e pesquisas que exigem certos padrões para gerar conhecimento (PAVITT, 1984; SILVEIRA, 2008 e GONÇALVES;SIMÕES, 0000).

Considerando os autores, é compreensível que autonomia para o trabalho apresente correlação negativa com o desempenho inovador, embora tenha significância. A tarefa é algo mais específico a ser executado e cada pessoa tem seu jeito de realiza-la, porém o trabalho é algo maior e, por se tratar, de manipular ciência e tecnologia requer observação de padrões os quais estão inversamente relacionados com a autonomia. Desta forma, enquanto pode ser aceitável autonomia na tarefa, isto é, em pequenas atividades, as regras gerais do trabalho científico são definidas e precisam ser seguidas, com poucas possibilidades ou nenhuma de se correr riscos, conforme a pesquisa.

Neste setor, as técnicas de criatividade, através de debates internos, autonomia para realizar tarefas e para trabalhar, diversidade através da busca de harmonia entre as pessoas da empresa, cooperação entre todas as pessoas independente da condição hierárquica e aceitação de mudanças com capacidade de adaptação rápida diante de ambiente turbulento são os fatores que contribuem para o desempenho inovador. Constata-se que os indicadores relacionados para o setor de maior intensidade tecnológica também fazem sentido e demonstram sintonia com as características de indústrias deste setor.

Conforme os setores de intensidade tecnológica, dos 42 indicadores que compõem os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade, dez deles, o que corresponde a 23,8%, apresentam associação com o desempenho inovador. A Tabela 26 apresenta a comparação entre as empresas mais inovadoras e menos inovadoras quanto a FAPEACRI. Nota-se que apenas um indicador é comum aos dois setores os outros são diferentes entre eles. A cooperação entre todas as pessoas, independente da posição hierárquica, é o indicador comum entre as indústrias dos dois setores o que faz sentido pois em qualquer uma delas em se tratando de estrutura organizacional para inovação é importante que as relações hierárquicas sejam flexíveis.

Tabela 26 – Comparação entre setores de maior e menor intensidade tecnológica

Variáveis	SMeIT - N 19		SMaIT - N 18	
	Cód.	Indicadores	Cód.	Indicadores
Fatores de Promoção	P3	Recompensas monetárias às ideias inovadoras.	P4	Debates internos
Fatores de Estímulo	E24	Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica	E1	Autonomia para realizar suas tarefas,
			E3	Autonomia para trabalhar
			E7	Harmonia entre as pessoas da empresa.
			E23	Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica
			E24	Capacidade de adequação rápida diante de ambiente turbulento e mudanças.
Fatores de Apoio	A5	Locais para comunicação adequada		
	A7	Equipamentos que facilitam a geração de ideias.		

Legenda: SMEIT - Setores de menor intensidade tecnológica e SMAIT - Setores de maior intensidade tecnológica; N - número de casos; Cód. = código dos indicadores.

Fonte: Dados da pesquisa

Como resultado, pode-se dizer que as empresas com maior intensidade tecnológica utilizam-se de mais elementos de criatividade para favorecer o desempenho inovador, cujo, índice é moderadamente superior nesse setor comparado ao de menor intensidade tecnológica.

#### 4.4.2 Análise considerando o porte das empresas

O grau de intensidade tecnológica foi utilizado para dividir os respondentes em dois grupos de maior e menor intensidade tecnológica e já foi analisado em relação às demais variáveis deste estudo no item anterior. Aqui serão analisados os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e o desempenho inovador à luz do porte das empresas. Nesta análise, foram realizadas estatísticas utilizando-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney, conforme já elucidado no item anterior e também no procedimento de análise dos dados contido no capítulo da metodologia.

Para essa análise, a partir dos dados descritivos, mencionados no item 4.1.3.2, as empresas foram divididas em dois grupos a partir do valor médio de faturamento, R\$ 90 milhões de reais. O primeiro grupo, com 14 empresas, recebeu a denominação de EMeP, e o outro, com 23 casos, recebeu a denominação de EMaP. Observa-se na Tabela 27 sobre o porte da empresa que, em relação à variável desempenho inovador, a média dos postos apresenta

valores diferentes porém muito próximos, sinalizando que talvez não há diferença entre eles enquanto a soma dos postos mostra uma diferença entre as empresas de maior e menor porte.

Tabela 27 – Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador de acordo com o porte das empresas.

Variáveis	Porte das empresas	N	Média dos Postos	Soma dos Postos
Desempenho Inovador	EMeP	14	19,57	274,00
	EMaP	23	18,65	429,00
	Total	37		
Promoção	EMeP	14	14,07	197,00
	EMaP	23	22,00	506,00
	Total	37		
Estimulo	EMeP	14	14,18	198,50
	EMaP	23	21,93	504,50
	Total	37		
Apoio	EMeP	14	14,04	196,50
	EMaP	23	22,02	506,50
	Total	37		

Legenda: **EMeP** – empresas menos inovadoras e **EMaP** empresas mais inovadoras; N – número de casos  
Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto à média e soma dos postos de FAPEACRI, os valores são diferentes em relação às empresas de menor e maior porte nos três fatores. Isto pode indicar que há diferenças entre eles quanto a esta variável. O teste de hipóteses foi realizado para verificar se as diferenças apresentadas são significativas.

Para analisar sobre o nível de significância das variáveis as hipóteses a serem testadas são:

- a)  $H_0$  – os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade são iguais quanto ao desempenho inovador nas empresas de maior e menor porte;
- b)  $H_1$  – os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade são diferentes quanto ao desempenho inovador nas empresas de maior e menor porte.

A Tabela 28 fornece estatísticas denominada  $U$  do teste de hipóteses de Mann Whitney, mostrando em cada coluna o seu respectivo valor para as variáveis de estudo. Salienta-se que, nestes valores, o mais importante é aquele referente ao nível de significância.

Tabela 28 – Diferença entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador face ao porte das empresas

	<b>Desempenho Inovador</b>	<b>Promoção</b>	<b>Estímulo</b>	<b>Apoio</b>
Mann-Whitney U	153	92	93,5	91,5
Sig. Exata, bilateral	0,817	0,031	0,033	0,028

Nota:  $p < 0,05$

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados da tabela 28 mostram que o nível de significância do desempenho inovador para o teste é 0,817, número maior que  $p < 0,05$  e com isso não pode-se rejeitar  $H_0$ . Quanto aos níveis de significância dos fatores de promoção, estímulo e apoio, eles são menores que 0,05 e com isso rejeita-se a hipótese nula. Com base na estatística do teste, conclui-se que há diferença estatística significativa entre as empresas de maior e menor porte, no que se refere aos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade. Isso quer dizer que nas empresas de maior porte, há maior presença de fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade do que nas empresas de menor porte e que estes fatores são diferentes significativamente entre uma e outra. Não há diferença estatística significativa no desempenho inovador entre as indústrias de maior e menor porte.

Esses aspectos remetem a analisar mais atentamente sobre esta relação por grupo de empresas de maior e menor porte. Para esta análise também será utilizada a correlação de Spearman em teste unilateral para cada um dos grupos de empresas de maior e menor porte. Nestas análises foi considerado o nível de significância 0,10, o qual pode ser utilizado segundo vários autores, HAIR Jr. *et al.* (2005); RODRIGUES, (2010); LOUREIRO; GAMEIRO, (2011) em se tratando de pesquisa em ciências sociais, embora seja um valor menos convencional, porém ele evita que se percam informações relevantes sobre o estudo. A seguir constam as hipóteses a serem testadas e após as tabelas 29 e 30 com os valores e análises na sequência das mesmas.

- a)  $H_0$  – há uma associação negativa ou não há associação entre alguns dos fatores de promoção, de estímulo e de apoio à criatividade com desempenho inovador;
- b)  $H_1$  – existe associação positiva entre alguns dos fatores de promoção, de estímulo e de apoio à criatividade e o desempenho inovador;

A Tabela 29 mostra que nas empresas de menor porte nove dos indicadores FAPEACRI apresentam relação estatística significativa com o desempenho inovador, pois estes possuem nível de significância menor que 0,10. Com isto, rejeita-se a hipótese nula e pode-se dizer que há associação significativa e positiva entre alguns dos fatores de promoção, de estímulo e de apoio à criatividade e o desempenho inovador nas indústrias de menor porte.

Tabela 29 – Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador em empresas de menor porte – EMeP

Variáveis	Cód.	Indicadores	Desempenho Inovador		N
			Coefficiente de Correlação Rho	Nível de Significância*	
Fatores de Promoção	P2	Reconhecimento dos gestores às ideias criativas sem uso de notas ou prêmios.	0,386	0,086	14
	E4	Autonomia para compartilhar informações.	0,501	0,034	14
	E12	Confiança entre as pessoas da empresa.	0,505	0,033	14
Fatores de Estímulo	E18	Bom humor	0,624	0,009	14
	E20	Tolerância aos fracassos	0,431	0,062	14
	E22	Tolerância aos riscos	0,526	0,027	14
	E24	Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica	0,462	0,048	14
Fatores de Apoio	A2	Locais para trocar ideias,	0,382	0,089	14
	A4	Locais para comunicação adequada	0,419	0,068	14

Legenda: ( \* )  $p < 0,10$ ; N = número de casos; Cód. = código dos indicadores

Fonte: Dados da Pesquisa

Nota-se que, nessas empresas, o reconhecimento dos gestores às ideias criativas sem uso de notas ou prêmios, autonomia para compartilhar informações, confiança entre as pessoas da empresa, bom humor, cooperação entre as pessoas independente da posição hierárquica, tolerância aos riscos e fracassos, espaço físico com locais para trocar ideias e comunicação adequada são os fatores de promoção, estímulo e apoio que estão associados significativamente ao desempenho inovador nas empresas de pequeno porte. Vários indicadores são também características intrínsecas às micro e pequenas empresas e até algumas médias conforme, pois possuem uma estrutura organizacional mais enxuta e com relações hierárquicas menos rígidas, com espaço adequado a maior proximidade entre as pessoas gerando confiança, comunicação.

Na tabela 30, é possível verificar os resultados em relação às empresas de maior porte. Nota-se que nas empresas de maior porte doze dos indicadores FAPEACRI apresentam relação estatística significativa positiva com o desempenho inovador, com nível de significância menor que 0,10. Assim, também rejeita-se a hipótese nula e pode-se dizer que há associação



significativa e positiva entre alguns dos fatores de promoção, de estímulo e de apoio à criatividade e o desempenho inovador nas indústrias de maior porte.

**Tabela 30**– Relação entre fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador em empresas de **maior porte**- EMaP

Variáveis	Cód.	Indicadores	Desempenho Inovador		N
			Coefficiente de Correlação Rho	Nível de Significância*	
Fatores de Promoção	P3	Recompensas monetárias às ideias inovadoras.	0,451	0,015	23
Fatores de Estímulo	E7	Harmonia entre as pessoas da empresa.	0,445	0,017	23
	E8	Respeito aos sentimentos	0,306	0,078	23
	E10	Espontaneidade	0,372	0,04	23
	E12	Confiança entre as pessoas da empresa.	0,283	0,095	23
	E18	Bom humor	0,465	0,013	23
	E24	Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica	0,399	0,03	23
Fatores de Apoio	A3	Locais para trabalhar com segurança,	0,475	0,011	23
	A5	Locais para comunicação adequada	0,281	0,097	23
	A6	Informações que facilitam a geração de ideias.	0,325	0,065	23
	A7	Equipamentos que facilitam a geração de ideias.	0,389	0,033	23
	A11	Avaliação dos investimentos realizados em condições para geração de ideias.	0,373	0,04	23

Legenda: ( \* )  $p < 0,10$ ; N = número de casos; Cód. = código dos indicadores

Fonte: Dados da Pesquisa

Nota-se que em relação aos fatores de promoção à criatividade, à valorização é que está significativamente associada ao desempenho inovador através da recompensa monetária às ideias inovadoras, incluindo aqui ideias que receberão patentes. Os fatores de estímulo que estão significativamente associados ao desempenho inovador nas empresas de maior porte são o critério diversidade através do respeito aos sentimentos dos outros e harmonia entre as pessoas da empresa; comunicação integrada com espontaneidade; confiança entre as pessoas da empresa; bom animo através do bom humor; cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica. Já a associação significativa dos fatores de apoio com relação ao espaço físico com locais para trabalhar com segurança e comunicação adequada; informações e equipamentos que facilitam a geração de ideias; avaliação dos investimentos realizados em condições para geração de ideias.

Os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade significativos nas empresas de maior porte são fazem sentido com as características que os estudos apontam em relação a elas. São empresas de media-grande a grande com um grande número de funcionários os quais querem

recompensa monetária para participar das atividades do processo de inovação, atentam para o respeito ao outro na busca pela harmonia do ambiente de trabalho e confiança. Procuram desenvolver um ambiente onde exista espontaneidade e bom humor com muita cooperação de uns para com os outros independente dos cargos. Dois dos aspectos chamam mais atenção um deles é com relação à preocupação com a segurança no local de trabalho o que está associado a grandes empresas, o outro aspecto é a avaliação. As grandes empresas tendem a avaliar os investimentos realizados e também em relação à criatividade.

Em análise comparativa entre os indicadores significantes, conforme mostra à Tabela 31, referente às empresas de menor e maior porte, pode dizer que 12 indicadores FAPEACRI estão associados ao desempenho inovador nas empresas de maior porte, o que corresponde a 28,6% deles. Quanto às empresas de menor porte, a associação ocorre com 9 indicadores, isto é, 21,4%. Entre os três fatores, o de estímulo é o que possui o maior número de indicadores associados. É também entre os fatores de estímulo que se encontram os três indicadores comuns entre os dois grupos, ou seja, independente do porte, “E12 – confiança entre as pessoas da empresa”, “E18 - bom humor” e “E24 – cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica” são os fatores estímulo à criatividade que estão associados significativamente ao desempenho inovador.

Tabela 31 – Comparação entre empresas de menor e maior porte face aos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e desempenho inovador.

Variáveis	Indicadores EMeP - N = 14	Cód.	Indicadores EMaP - N = 23
Fatores de Promoção	P2 Reconhecimento dos gestores às ideias criativas sem uso de notas ou prêmios.	P3	Recompensas monetárias às ideias inovadoras.
Fatores de Estímulo	E4 Autonomia para compartilhar informações.	E7	Harmonia entre as pessoas da empresa.
	<b>E12</b> Confiança entre as pessoas da empresa.	E8	Respeito aos sentimentos
	<b>E18</b> Bom humor	E10	Espontaneidade
	E20 Tolerância aos fracassos	<b>E12</b>	Confiança entre as pessoas da empresa.
	E22 Tolerância aos riscos	<b>E18</b>	Bom humor
	<b>E24</b> Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica	<b>E24</b>	Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica
Fatores de Apoio	A2 Locais para trocar ideias,	A3	Locais para trabalhar com segurança,
	A4 Locais para comunicação adequada	A5	Locais para comunicação adequada
		A6	Informações que facilitam a geração de ideias.
		A7	Equipamentos que facilitam a geração de ideias.
		A11	Avaliação dos investimentos realizados em condições para geração de ideias.

Legenda: N= número de casos; Cód. = código os indicadores; Negrito – indicadores comuns

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.5 Síntese do capítulo

Este capítulo apresentou a análise inicial dos dados qualitativos devido as observações e entrevistas realizadas junto as federações estaduais da indústria e alguns eventos, seguindo a análise descritiva e correlacional das variáveis de pesquisa. No que se refere as primeiras, com base nos dados, em síntese é possível dizer sobre FAPEACRI, que os fatores de estímulo parecem ser os mais presentes nas indústrias, seguidos dos fatores de promoção e por último os fatores de apoio. Entende-se essa situação, em uma visão geral a partir dos conceitos estabelecidos em relação à criatividade e os investimentos financeiros necessários a presença destes fatores nas empresas.

Os fatores de estímulo estão relacionados a incitar as pessoas a um comportamento criativo através de ações que não requerem grandes somas de investimentos financeiros, e sim atitudes e comportamentos de gestão, talvez por isso este fator esteja mais presente. Os fatores de promoção estão relacionados a decisões quanto às políticas, filosofias e estratégias e táticas, a fim de favorecer a criatividade, o que, também, requer ponderação quanto aos investimentos financeiros. Já em se tratando de infraestrutura, recursos materiais, tempo, equipamentos que deem suporte a geração de ideias, eles implicam necessariamente investimentos financeiros em relação aos outros dois fatores.

O desempenho inovador foi tratado como variável métrica, segundo o INP e foi usado como parâmetro de análise a mediana, cujo resultado foi 0,3, numa escala de 0 a 1. Nesta perspectiva, predominou entre as empresas participantes da pesquisa um maior número de empresas menos inovadoras do que mais inovadoras. Estas empresas são grandes, porém de menor intensidade tecnológica em sua maioria. As análises descritivas das variáveis possibilitaram um panorama dos elementos constitutivos do estudo.

Quanto às análises correlacionais foram verificadas as associações entre FAPEACRI com o desempenho inovador e, com o grau de inovação. Após verificou-se acerca do comportamento dessas variáveis à luz do setor de intensidade tecnológica e porte das empresas. Foi possível constatar que há relação significativa de onze dos indicadores de FAPEACRI com o desempenho inovador, sendo seis deles são de estímulo, quatro de apoio e um de promoção à criatividade. Esta relação é significativa e varia conforme o grau de

inovação, porte e setor de intensidade tecnológica das empresas, também em alguns dos indicadores.

As relações estatisticamente significantes entre FAPEACRI e desempenho inovador, incluindo aquelas que variam, conforme o grau de inovação, setor de intensidade tecnológica e o porte somam 21 indicadores. Isto é, 50% dos elementos que constituem os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade estão associados ao desempenho inovador das empresas. Constatou-se também que no mínimo um dos indicadores de cada um dos fatores é significativo na relação FAPEACRI e desempenho inovador. Destaca-se que o “E18 - bom humor” é o indicador que apresenta associação significativa em todas as análises correlacionais realizadas.

## 5. CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES DO ESTUDO

As empresas para oferecerem produtos novos e diferenciados precisam gerar ideias novas com mais frequência e com agilidade para atender as expectativas mutantes de um mercado competitivo. Este estudo buscou responder a pergunta sobre quais fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade favorecem o desempenho inovador nas empresas. Os objetivos foram identificar os fatores mais presentes nas empresas e o nível do desempenho inovador delas; avaliar a relação entre a presença dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade com o desempenho inovador; e constatar se o setor e o porte da empresa interferiam na relação entre os fatores com o desempenho inovador.

Optou-se por uma metodologia qualitativa e quantitativa. Foi definida a população com base na relação de empresas Grandes e Líderes, Revista Amanhã, edição de 2012; empresas beneficiárias pela Lei do Bem 2011; empresas aprovadas pelo edital de inovação do SENAI-SESI 2011 e 2012; empresas participantes do II Venture Fórum Sul Brasileiro, totalizando uma população constituída de 343 indústrias, realizando um censo. O instrumento de coleta de dados foi criado, testado na sua confiabilidade e validado. Obteve-se resposta de 37 indústrias entre os três estados da Região Sul. A análise e interpretação dos dados foi efetivada com auxílio do *software* SPSS, sendo realizadas análises univariadas e bivariadas com estatística não paramétrica predominantemente. Os resultados foram discutidos à luz da teoria. Procedeu-se a seguir com as conclusões do estudo e encerra-se com implicações, recomendações e limitações da pesquisa.

### 5.1 Conclusões

Com base nos dados levantados e nas circunstâncias em que a pesquisa foi desenvolvida e conforme os objetivos do estudo, apresentam-se as conclusões. Constatou-se que os fatores de promoção estão bastante presentes nas empresas na maioria de seus indicadores. Concluiu-se que estes fatores estão relacionados às políticas das empresas em relação a aspectos sócioeconômicos, envolvendo decisões estratégicas sobre investimentos financeiros e recursos materiais. Neste sentido, os principais indicadores percebidos foram: que as lideranças motivam os funcionários para exercícios de criatividade, o reconhecimento dos gestores às ideias criativas sem o uso de notas ou prêmios e o uso de algumas técnicas de exercício da criatividade. Em termos gerais, verificou-se que esses elementos existem nas

empresas, mas a presença deles pode ser considerada baixa em relação àqueles que necessitariam existir no ambiente de constantes mudanças.

As lideranças motivam os funcionários a serem criativos e a se expressarem criativamente, reconhecendo as ideias sem uso de notas ou prêmios. Observou-se porém que a valorização por meio do reconhecimento monetário é percebida como ausente por eles. Essa valorização monetária embora necessite ser ponderada conforme a literatura, quanto a ser usada ou não, teve sua ausência percebida pelos funcionários. Aqui dois aspectos podem ser abordados, pois a valorização por meio de pagamento está mais ligado à motivação extrínseca e sua não utilização à motivação intrínseca, e isso talvez indique que as pessoas estão sendo criativas motivadas por seus valores e crenças pessoais. Neste sentido, o fato de ter sido registrado percentual alto de ausência de recompensas monetárias às ideias inovadoras pode ser que as pessoas estejam sendo criativas por motivação intrínseca.

Quanto à forma pela qual as empresas utilizam as técnicas de criatividade, pode-se dizer que, embora existam reuniões de *brainstorming* e projeções de cenários, nessas reuniões parece haver poucos debates. Por isso também é possível dizer que as ideias podem estar sendo desenvolvidas apenas parcialmente. Diz-se parcialmente porque a prática da criatividade requer tempo no processamento das ideias, em especial quando se refere às empresas, que precisam ter ideias que possam ser aproveitadas, portanto, úteis. O uso de técnicas de criatividade pode auxiliar no desenvolvimento do potencial criativo das pessoas e, isso poderá, por sua vez, contribuir na geração de melhores ideias.

Conforme os dados obtidos, os fatores de promoção à criatividade existem pelo menos em parte e o pouco que há parece não receber a devida atenção nas empresas como algo importante no processo de inovação contínua. A presença de fatores de promoção em seus indicadores podem estar associados à inovação; no entanto, requerem que as empresas tenham presente em suas políticas e estratégias fomentar a criatividade como fundamental. Os fatores de promoção estão relacionados a decisões que partem da cúpula da organização.

Verificou-se, quanto aos fatores de estímulo, que eles também estão presentes nas empresas e, pode-se dizer, com base nos dados obtidos, que sua presença é razoavelmente alta na totalidade de seus indicadores. Foi proposto que estes fatores são aqueles ligados ao

encorajamento, ao despertar para a criatividade na empresa por meio de um conjunto de decisões relacionadas a elementos do clima organizacional, comunicação interna, motivação e comportamentos organizacionais.

De acordo com a definição proposta, os indicadores avaliaram a autonomia, diversidade, comunicação interpessoal, integração interna, confiança, cooperação, receptividade ao novo, desafios, aceitação de mudanças, tolerância, atividades paralelas, multifunções, bom ânimo e encorajamento. Em termos gerais, verificou-se que esses elementos existem nas empresas, em percentuais mais altos na direção de maior intensidade de presença que os fatores de promoção, porém, considera-se neste estudo, que a presença ainda é baixa em relação à que necessitaria existir pelas características do ambiente de constantes mudanças.

Segundo os dados referentes aos fatores de estímulo, há nas empresas um predomínio desses em relação aos demais, porém eles também não estão plenamente presentes nas empresas e variam conforme suas dimensões. Na maioria das empresas, as pessoas têm autonomia para trabalhar, realizando suas tarefas e compartilhando informações, porém dispõem de pouca autonomia para tomar decisões. Parece haver respeito em torno da diversidade pela aceitação do outro e respeito entre as pessoas inclusive aos seus sentimentos, na busca de harmonia. Também segundo os dados, pode-se dizer que há diálogo espontâneo e confiança entre as pessoas na empresa gerando um clima de cooperação entre todos, independente da posição hierárquica.

Alguns indicadores importantes, segundo a literatura, estão pouco presente e/ou não foram considerados significativos para favorecer a criatividade nas empresas sul-brasileiras. Neste caso, chama a atenção à baixa tolerância à ambiguidade e aos fracassos; a não facilitar ao funcionário o desenvolvimento de uma atividade paralela em busca de ele fazer o que ama e, também nessa linha de pensamento, a baixa frequência de encorajamento com julgamento construtivo de ideias. Este último indicador é apontado pelos estudos de Amabile (1996) e Parolin (2013), como algo essencial para o ambiente favorável à criatividade. Ainda com relação aos fatores de estímulo, um dado que merece atenção é o bom humor. Este indicador, além de estar presente nas empresas, ele foi significativo em vários testes realizados, apresentando relação com o desempenho inovador. O bom humor é importante conforme os autores referidos no estudo para criar um clima organizacional favorável à criatividade, além de proporcionar saúde e bem estar.

Os fatores de estímulo à criatividade existem pelo menos em parte e, segundo os dados obtidos, são os mais utilizados para favorecer a criatividade nas organizações. De fato, eles são importantes para que, nas empresas, exista um ambiente propício à criatividade, porém mesmo sendo o grupo de fatores mais presentes, essa presença parece não ser suficiente uma vez que, conforme mencionado, ocorrem ausências de estímulos importantes como a tolerância, o encorajamento, oportunidade de fazer uma outra atividade de interesse e pela qual tenha amor.

Reitera-se que os fatores de estímulo são aqueles que envolvem a área comportamental, motivação, comunicação interpessoal, criando um clima organizacional propício à criatividade, o que requer da cúpula organizacional uma atenção plena para a busca de resultados satisfatórios em ambiente de negócios contemporâneos. Nesse sentido, os esforços integrados podem ser mais impactantes, a começar por decisões socioeconômicas estratégicas, comportamentais e de infraestrutura para a criatividade.

Sobre os fatores de apoio, constatou-se que também estão presentes nas empresas e pode-se dizer, com base nos dados, que sua presença ocorre na totalidade de seus indicadores. Estes fatores compreendem os elementos referentes às condições físicas, infraestrutura, equipamentos, instalações, recursos informacionais e habilidades disponibilizadas pela empresa as quais servem de suporte para dar origem a novos produtos de forma contínua. Acerca desses fatores, os principais indicadores avaliados estão ligados ao espaço físico, equipamentos e informação, estrutura para a criatividade, tempo para criar e avaliação dos investimentos realizados.

As empresas possuem espaço físico com locais seguros para o trabalho, o que demonstra não apenas a preocupação com a segurança, mas também o atendimento à legislação vigente. No entanto, quando os espaços se relacionam diretamente à criatividade, é menor a frequência de presença, de modo que locais para o funcionário descansar a mente é o indicador com menor presença entre todos os indicadores. Ou seja, as empresas, segundo os dados, são espaço para o trabalho, para o que se oferece segurança. Para dar suporte à geração de ideias úteis, as empresas precisariam realizar investimentos, porém verificou-se que é baixa a presença de estrutura para a criatividade e avaliação. Na mesma direção está também o tempo para a criação e locais para a tranquilidade.



Observa-se que os fatores de apoio entre os três estudados apresentam as menores presenças nas empresas, estando apenas, em sua maioria, ligeiramente presentes. Nota-se que as empresas compreendem como suporte o que pode ser associado a recursos tangíveis tais como condições físicas, equipamentos, instalações, limitando seus esforços em proporcionar apoio dessa forma. Quanto ao que estaria ligado a recursos intangíveis como tempo para criar, local para tranquilidade, local para trocar ideias, pessoa responsável pela gestão da criatividade e avaliação o percentual de frequência é menor. Ressalta-se que os fatores de apoio à criatividade compreendem um conjunto de indicadores que vão contribuir para a concretização das ideias. Sendo assim, eles são tão importantes quanto os fatores de estímulo e de promoção na busca de um desempenho inovador.

Em síntese, os dados sugerem empresas com poucas iniciativas em termos de criatividade, limitando-se a ações isoladas; embora importantes, elas parecem acontecer de forma eventual, esporádica. Verificou-se que as iniciativas parecem estar mais concentradas em somente estimular a criatividade, isto é, uma preocupação com comportamentos e atitudes criativas sem que exista uma política de gestão para a criatividade.

Com relação ao nível do desempenho inovador das empresas, com base nos indicadores utilizados e dados obtidos por este estudo, é possível dizer que há muitas indústrias com baixo desempenho inovador e poucas, com desempenho inovador mais alto. Elas estão, em sua maioria, ligadas aos setores de menor intensidade tecnológica e são empresas consideradas de maior porte, contrastando com a literatura, que indica que as empresas inovadoras são menores e de maior intensidade tecnológica.

A busca de uma relação entre a presença dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e nível de desempenho inovador nas empresas corresponde ao terceiro objetivo do estudo. Acerca dessa avaliação é possível deduzir dos dados obtidos duas considerações gerais. A primeira delas refere-se ao fato de que os fatores foram avaliados por 42 indicadores, conforme mencionado em capítulos anteriores. Os dados mostram que 26,2% dos indicadores FAPEACRI estão relacionadas significativamente com o desempenho inovador nas empresas sul-brasileiras. Esse percentual aumenta para 50% conforme o grau de inovação, o setor de intensidade tecnológica e o porte da empresa.

O reconhecimento dos gestores às ideias criativas sem usos de notas ou prêmios é o fator de promoção mais significativo. Os fatores de estímulo foram aqueles que apresentaram maior número de dimensões significativas. Nas empresas a diversidade com a busca da harmonia entre todas as pessoas, bom ânimo por meio do bom humor e a comunicação interpessoal espontânea, a confiança entre todas as pessoas, a tolerância aos riscos e cooperação entre todas, independente da posição hierárquica, são estímulos que favorecem a criatividade e estão associadas ao desempenho inovador. Os fatores de apoio que estão relacionadas significativamente ao desempenho inovador são locais para trocar ideias, locais para trabalhar com segurança e para comunicação adequada. Todavia, ainda que significativos para o desempenho inovador, são elementos com presença baixa nas empresas.

A segunda das considerações sobre a relação que está sendo avaliada trata sobre o grau de inovação e os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade. As empresas mais inovadoras apresentam frequência ligeiramente mais alta de presença dos fatores, porém não há variação significativa entre elas. Constatou-se que há diferenças significativas entre umas e outras em relação a alguns dos indicadores FAPEACRI. Desses indicadores significativos somente três são acrescidos àqueles mencionados sobre o desempenho inovador. Um deles é o uso de técnicas de criatividade por meio de debates internos e os outros são a autonomia para compartilhar informações e para trabalhar.

Um quarto e último objetivo era constatar se o setor e o porte da empresa interferiam na relação dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade com o desempenho inovador. Constatou-se que, quanto aos setores de maior e menor intensidade tecnológica as empresas apresentam diferença significativa em relação ao desempenho inovador, mas não em relação aos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade. Por sua vez, as empresas de menor ou de maior porte não possuem diferenças significativas em relação ao desempenho inovador porém apresentam diferenças com relação aos fatores. Entre eles, está o reconhecimento dos gestores a ideias criativas sem o uso de notas ou prêmios, no caso daquelas de menor porte e uso de recompensas monetárias às ideias inovadoras nas empresas de maior porte.

Em alguns indicadores foram encontradas diferenças significativas na relação de FAPEACRI e desempenho inovador entre os setores de maior e menor intensidade tecnológica. Entre os dez indicadores, um é comum aos dois setores e quatro, na maioria, pertencem ao setor de

maior intensidade tecnológica. Isto é, esse setor também possui mais indicadores significativos de FAPEACRI associados significativamente ao desempenho inovador.

Nas empresas de maior e menor porte também foi encontrada associação significativa entre FAPEACRI e desempenho inovador em alguns indicadores. Em meio a vinte deles, quatro são comuns entre elas e as demais diferentes. As empresas de maior porte também apresentam maior número de indicadores FAPEACRI associados significativamente ao desempenho inovador. Naquelas de maior porte a recompensas monetárias às ideias inovadoras, e respeito aos sentimentos, harmonia entre as pessoas, relacionamento franco e aberto entre todos os níveis, espontaneidade da empresa, locais para comunicação adequada e trabalho com segurança, equipamentos que facilitam a geração de ideias e avaliação dos investimentos são significativos em relação ao desempenho inovador.

## **5.2 Implicações, recomendações e limitações**

À luz dos resultados relatados, procura-se agora refletir acerca das contribuições para a teoria da criatividade nas organizações e da administração. Com esta intenção, pode-se elencar alguns possíveis avanços que poderão advir deste trabalho. Na revisão de literatura, observou-se que os estudos em torno da criatividade nas organizações em sua maioria buscavam investigar, em termos gerais, os estímulos e barreiras à criatividade e desenvolver teorias que medissem a criatividade humana como geradora de ideias para produtos e processos. Entende-se que o estudo traz para os estudos da criatividade e para a administração no campo teórico algumas contribuições importantes que diferem desses aspectos.

Em primeiro lugar, foi proposta uma classificação para a criatividade organizacional a partir de três fatores, os quais devem estar integrados entre si e presentes nas empresas em intensidade tal que impulse o desempenho inovador. A partir de levantamento realizado na literatura, propôs-se a classificação teórica de diferentes elementos favorecedores à criatividade nas empresas em fatores de promoção, estímulo e apoio - FAPEACRI. Assim, a gestão da criatividade nas empresas pode ser realizada com base nesses elementos e seus resultados, avaliados.

Em segundo lugar, decorrente da classificação proposta, foi elaborado um instrumento de análise da criatividade nas organizações. O instrumento foi testado e validado e poderá ser utilizado para mensurar quanto os esforços empreendidos, segundo os indicadores propostos, estão presentes nas empresas e agem em prol do favorecimento da criatividade.

Em terceiro lugar, constatou-se que o ser humano é o principal agente em se tratando de criatividade, pois os objetos, instalações, equipamentos não pensam com inteligência e requerem a ação humana. O ser humano é o potencial gerador de ideias; por isso onde ele estiver pode haver manifestação da criatividade. É necessário desmitificar a ideia de que a criatividade é patrimônio de pessoas especiais ou propriedade de profissões específicas. O presente estudo mostra quais elementos do contexto organizacional relativos aos seres humanos devem estar mais presente nas empresas que desejam obter desempenho inovador.

As empresas utilizam-se da capacidade criativa das pessoas, isto é, elas “usufruem da capacidade humana de criar” (BEDANI, 2012). A proposta neste trabalho foi trazer conhecimentos para que as empresas desenvolvam esforços integrados que favoreçam a manifestação da criatividade, tendo em vista que os seres humanos potenciais criadores também são seres integrais. Portanto o ambiente das empresas precisa não somente estimular a criatividade, mas também fomentá-la e oferecer condições materiais para sua expressão de forma contínua e permanente.

Em quarto lugar, procurou-se tornar a criatividade, algo eminentemente subjetivo, em algo um pouco mais tangível e mais que uma palavra traduzida em ações isoladas e eventuais, numa política empresarial necessária para o desempenho inovador das empresas. Para estas, as pessoas e seu potencial criativo em ambiente adequado a criatividade e inovação contínua podem ser o diferencial e uma vantagem competitiva. Por fim, os estudos sobre criatividade tendem a encontrar algo que venha somar esforços para a compreensão teórica da importância da criatividade nas empresas, a valorização dos potenciais humanos num processo de inovação contínua como capital no desempenho inovador.

Entende-se que prevalecem ainda empresas muito pouco inovadoras para um mercado veloz com pessoas inquietas deste século XXI. Essas empresas precisam fazer algo para se ajustarem às exigências do mundo contemporâneo. A gestão da criatividade pode ser uma

auxiliar significativa, caso elas resolvam se ocupar mais com a inovação contínua privilegiando o potencial criativo do capital humano.

As evidências cada vez mais consolidam o entendimento de que se vive num mundo dinâmico, no qual o movimento é um fato. Por sua vez, as pessoas renovam seus gostos, interesses, desejos e esperam que empresas atendam suas expectativas. Nessa perspectiva, não se cria um ou dois produtos e vive-se somente dele ou deles por muito tempo. Alguma melhoria maior ou menor será necessária, mais cedo ou mais tarde.

Em função da dinâmica do ambiente de negócios atuais entende-se que as empresas precisam estar integradas e preparadas de forma consistente a fim de conseguir êxito. Esta preparação passa por uma estruturação na busca do melhor aproveitamento do potencial criador inerente aos seres humanos que atuam na organização. As empresas como objetos, não pensam; quem pensa e cria são as pessoas as quais dela fazem parte.

No campo da prática de administração, as contribuições deste estudo, a fim de que a criatividade seja administrada nas organizações na busca de desempenho inovador podem ser importantes alguns aspectos que envolvem as decisões políticas e estratégicas, gestão de pessoas e patrimônios. Um primeiro aspecto prático está relacionado à decisão em torno de implementar políticas de inovação contínua e definição de objetivos em torno de um desempenho inovador. É fundamental que a geração de ideias seja prática organizacional e faça parte da cultura, orientando políticas e estratégias voltadas à inovação.

Um segundo aspecto, refere-se às pessoas. Estas precisam assimilar a cultura da inovação contínua assumindo-se criativas e produtoras de ideias em seu ambiente de trabalho. Os setores de gestão de pessoas podem otimizar seus investimentos, particularmente, nas pessoas que trabalham em áreas de Pesquisa e Desenvolvimento.

Em terceiro lugar as empresas podem realizar um diagnóstico sobre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade por meio da avaliação dos indicadores propostos. Uma vez realizado um diagnóstico da empresa em torno do que existe e ainda falta realizar, poderão ser tomadas as decisões adequadas a um ambiente favorável à criatividade, o qual poderá ser monitorado periodicamente.

Por fim, existindo nas empresas uma cultura para a criatividade e inovação contínua com ambiente favorável a isso e monitorado, torna-se imprescindível que os dirigentes, proprietários das empresas decidam, incluir investimentos em criatividade como política de gestão na criação e oferta de valor. As federações de indústrias de cada estado da Região Sul estão sintonizadas com as necessidades do setor industrial que representam e cada federação conseguiu identificar as necessidades e desenvolver esforços para contribuir para o desenvolvimento e crescimento do setor. Porém é preciso que as indústria entendam a importância de operarem com as entidades, participando dos eventos com maior frequência, sugerindo e propondo atividades institucionais.

A recomendação é que os estudos em torno do tema da criatividade tenham continuidade pela relevância para as organizações e devido ao desconhecimento científico quanto à realidade brasileira. Também é recomendável o estudo para um número maior de indústrias por região. Outro aspecto refere-se às federações e as universidades que precisam compartilhar de forma efetiva os seus estudos num intercâmbio de apoio recíproco orientado às indústrias. Este trabalho integrado entre universidades e setor industrial tem muito a render em benefício de todos, a começar pela busca de um ponto de equilíbrio nessa relação, tendo em vista suas peculiaridades.

Deve-se mencionar que este esforço foi especificamente estruturado, para estudar os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade e sua relação com o desempenho inovador nas indústrias da Região Sul do Brasil. Além dessa delimitação em torno do modelo conceitual, conforme observado nas visitas a algumas indústrias e também pela conversa com dirigentes, a busca pela melhor produção industrial tem exigido uma dedicação plena a rotina do trabalho absorvendo as pessoas com parte significativa do tempo nas tarefas inerentes as suas atribuições, restando pouco tempo para atividades extra, tornando-se para a pesquisa uma restrição.

Algumas empresas não responderam por terem encerrado a cota do mês. O número de universidades e cursos de graduação e pós-graduação aumentaram no Brasil e com isso o volume de pesquisas nas mais diferentes áreas estão chegando as empresas, ocorrendo durante o andamento deste estudo de ser recebido em resposta ao e-mail enviado, o aviso que a cota do mês para respostas a pesquisas já havia sido encerrado e também durante os telefonemas realizados mais de uma empresa se manifestar dizendo que já havia respondido a presente

pesquisa, sendo que a resposta da referida empresa não está entre os respondentes. Assim constatou-se que o grande volume de pesquisas no setor industrial e no mesmo período exige que as indústrias tenham alguém somente para responder pesquisas, o que também foi dito por uma das empresas durante os telefonemas. Estes fatos foram restrições a pesquisa.

Um outro limitante foi relacionado ao baixo índice de resposta dos pesquisadores às empresas sobre o resultado dos estudos realizados por eles, criando rejeição dos respondentes. Foi constatado que há interesse das indústrias em colaborar, mesmo com as limitações citadas. No entanto, dentre aquelas que respondem as pesquisas e participam dos estudos, observou-se que nem todas recebem os resultados os estudos dos quais participaram. Ou seja, há colaboração com dispêndio de tempo, pessoas sem que volte as informações para ser pelo menos apreciada nas empresas e, sendo assim, tem-se mais uma restrição;

Considerando essas delimitações, o modelo conceitual proposto, o método de amostragem, o número de respondentes em relação à população definida e outras limitações metodológicas, os resultados não podem ser generalizados, bem como há necessidade de cuidado na sua interpretação. Finalmente, e, não obstante, oferece uma contribuição que deve ter continuidade a partir de modelos mais robustos, amostras mais representativas e análises mais sofisticadas.





## 6. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L.G.; LEITE N.P. **Gestão de pessoas: perspectivas estratégicas**. São Paulo: Atlas, 2009;

AMANHÃ. Edição Especial Projeto Grandes & Líderes 2012. Porto Alegre, n. 287, ano 26, ago-set, 2012.

ALENCAR, E.M.L.S Desenvolvendo a criatividade nas organizações: o desafio da inovação. **Revista de Administração de empresas**, São Paulo, v.35,6 – 11 NOV/DEZ, 1995;

ALENCAR, E.M.L.S **A gerência da criatividade**. São Paulo, Makron Books, 2005;

ALENCAR, E.M.L.S. Promovendo um ambiente favorável à criatividade nas organizações. **Revista de Administração de Empresas**. v.38, n.2, abr-jun, 1998;

ALMEIDA, M.I. R. Por que não desenvolver uma análise ambiental para o planejamento estratégico que tenha lógica, e não seja apenas um agrupamento de informações? **Anais do 21º ENANPAD**, 1997;

ALMEIDA, M. I. R. **Manual de planejamento estratégico: desenvolvimento de um plano estratégico com a utilização de planilhas Excel**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010;

ANDER-EGG, E.. **Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores sociales**. 7. ed. Buenos Aires: Humanitas, 1978;

ANDREASSI, T. **Estudo da relações entre indicadores de P&D e indicadores de resultado empresarial em empresas brasileiras**. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000;

ANDREASSI, T.; SBRAGIA, R. Fatores determinantes do grau de inovatividade das empresas: um estudo utilizando a técnica de análise discriminante. **Series Working Papers – Working Paper 01/004**. FEA/USP, 2004. Disponível em <http://www.ead.fea.usp.br/wpapers/2001/01-004.pdf> . Acesso em 17/07//2012;

ANTOLÍN, M.N Aproximaciones al estudio de los fenómenos innovadores. In: **Bases para el estudio del proceso de innovación tecnológica em la empresa**. Universidad de León, 2001.

ANDRIOPOULOS, C. Determinants of organisational creativity: A literature review. *Management Decision*, 39 (10), 834-840. 2001;

AMABILE, T. M.; GITOMER, J. Children's artistic creativity: effect of choice in task materials. **Personality and Social Psychology Bulletin**. 10: 209-215, 1984;

AMABILE, T. Social Environments that Kill Creativity. In: GRYKIEWICZ, S.; HILLS, D. (Orgs.). **Readings in Innovation** (p. 1-18). Greensboro, North Carolina: Center for Creative Leadership, 1992.

AMABILE, T. M. Assessing the work environment for creativity. **Academy of Management Journal**, 39 (5), 1154-1184. 1996;

AMABILE, T. M. . Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do. **California Management Review**, 40 (1), 39-58, 1997;

AMABILE, Teresa M. Como(não) matar a criatividade. **HSM Management**, São Paulo, v.12,110 – 116. Jan/Fev. 1999;

AMORIM, Maria Cristina Sanches e FREDERICO, Ronaldo. Criatividade, inovação e controle nas organizações. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, EDUFSC, v. 42, n. 1 e 2, p. 75-89, Abril e Outubro de 2008

BARLACH, Lisete. **A criatividade humana sob a ótica do empreendedorismo inovador** Tese (DOUTORADO), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009;

BEDANI, Marcelo. Valores, **Práticas e Criatividade organizacionais: estudo do perfil cultural de uma instituição bancária**. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, 2008;

BEDANI, Marcelo. O impacto dos valores organizacionais na percepção de estímulos e barreiras à criatividade no ambiente de trabalho. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 13, n. 3, p. 150 – 176; maio-jun, 2012;

BRUNO-FARIA, M. F.; ALENCAR, E. M. L. S. Estímulos e barreiras à criatividade no ambiente de trabalho. RAUSP – **Revista de Administração**, n.31, v.2, p.50-61, 1996;

BRUNO-FARIA, M.F. Estímulos e barreiras à criatividade no ambiente de trabalho de uma instituição bancária. Dissertação (Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, 1996;

BRUNO-FARIA, M. F.; ALENCAR, E. M. L. S. Indicadores de clima para criatividade: um instrumento de medida da percepção de estímulos e barreiras à criatividade no ambiente de trabalho. RAUSP – **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, 33 (4), 86-91, 1998;

BRUNO-FARIA, M.F.; VEIGA, H.M.S.; MACÊDO, L.F. Criatividade nas organizações: análise da produção científica nacional em periódicos e livros de Administração e Psicologia. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v.8, n. 1, p. 112-113, jan-jun, 2008;

BETHLEM, Agrícola de Souza. **Política e Estratégia de Empresas**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981;

BOWONDER, B. *et al.* Innovation Strategies for Creating Competitive Advantage. **Research Technology Management**, Arlington, v. 53, n. 3, p. 19, maio-jun., 2010;

BUSKIRK, R. H. **Business and Administrative Policy**: text, cases, incidents and readings. New York: Wiley, 1971;

BRUDAN, A. Integrated Performance Management: Linking Strategic, Operational and Individual Performance, PMA Conference 2009, New Zealand, 2009;

CALANTONE, R. J, *et al.* The Effects of Environmental Turbulence on New Product Development Strategy Planning, **The Journal of Product Innovation Management**, Vol. 20 0, No. 2, pp. 90-103, 2003;

CAMERON, K. S., WHETTEN, D. A. **Organizational effectiveness**: a comparison of multiple models. San Diego: Academic Press. 1983

CHWALOW, A.J. **Cross-cultural validation of existing quality of life scales**: Patient Education and Counseling, Ireland, v.26,p.313-318,1995;

COLLIER, Lindsay E. **The Whack-a-mole theory**. Wham Books, 1997.

COOPER, D.R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011;

CARVALHO, M.M. et al. Empresa de base tecnológica brasileira: características distintivas. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 20., 1998, São Paulo. Anais... São Paulo, PGT-USP, 1998. CHAFFEE, A.E. Three models of strategy. **The academy of management review**, v.10, n.1, p. 89-98, jan. 1985;

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Disponível em [http://www.ibge.gov.br/concla/pub/revisao2007/prop\\_cnae21/cnae21\\_%20notas\\_explicativas.pdf](http://www.ibge.gov.br/concla/pub/revisao2007/prop_cnae21/cnae21_%20notas_explicativas.pdf). Acessado em 17/07/2012;

CNI. Confederação Nacional da Indústria. **O estado na inovação no Brasil**: uma agenda para estimular a inovação. Brasília, DF, 2011; Disponível em <http://www.inovacaonaindustria.com.br/portal/mei/>. Acesso em 30/08/2012;

CNI. Confederação Nacional da Indústria. Disponível em <http://www.portaldaindustria.com.br/cni/iniciativas/eventos/2012/08/1,5240/apresentacao-do-projeto-sul-competitivo.html>. Acesso em 30/08/2012;

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COHEN, W. M., LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 128, 1990.

CSIKSZENTMIHALYI, M. Implications of a systems perspective for the study of creativity. In: STERNBERG, R. (Org.). **Handbook of creativity** (p. 313-335). Cambridge University Press, 1999.

DAFT, Richard L. **Administração**. 6.ed. São Paulo, Thomson Learning, 2005;

DAMANPOUR, F. "Organisational innovation: A Meta-Analysis of Effects of determinants and Moderators". **Academy of Management Journal**, Vol. 34, pp. 555-590, 1991;

DE MASI, Domenico. A força das idéias. **Veja**, 28 Nov 1990;

\_\_\_\_\_. **Criatividade e grupos criativos**: descoberta e invenção. Rio de Janeiro, v.1, Sextante, 2005;

DE BONO, E. **Criatividade levada a sério**: como gerar idéias produtivas através do pensamento lateral. São Paulo, Pioneira, 1994;.

DOSI, G. The nature of the innovative process: In: DOSI, G. et al **Technological change and economic theory**.Londres: Pinter, 1988

EMSLEY, D. , Restructuring the Management Accounting Function: A Note on the Effect of Role Involvement on Innovativeness. **Management Accounting Research**, Vol. 16 6, pp. 157-177, 2005;

EKVALL, G. Creative climate. IN: M. A. Runco & S. R. Pritzker (Orgs.), **Encyclopedia of creativity**, pp.403-412, San Diego: Academic Press. 1999

FAUCHART, E.; KEILBACH, M. Testing a model of exploration and exploitation as innovation strategies. **Small Business Economics**, v.33, p. 257–272, 2009;

FERNANDES, I. A questão da diversidade da condição humana na sociedade. **Revista da ADPPUCRS** Porto Alegre: nº. 5, p. 77-86, dez. 2004;

FERRARESI, A. A.. **Gestão do conhecimento, orientação para o mercado, inovatividade e resultados organizacionais** : um estudo em empresas instaladas no Brasil. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo. –São Paulo, 2010.

FERREIRA, A. A.; REIS, A.C.F.; PEREIRA, M. I.. **Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias**: evolução e tendências da moderna administração de empresas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002;

FIELD, A.. **Descobrendo a estatística usando SPSS**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009;

FISCHIMANN, A. A. e ALMEIDA, M. I. R.. **Planejamento estratégico na prática**. 2.ed., São Paulo: Atlas, 2009;

FLEURY, M. T. L.. Gerenciando a diversidade cultural: experiências de empresas Brasileiras. **Revista de Administração de Empresas**, RAE. [online]. 2000, vol.40, n.3, pp. 18-25.

FLEURY, M.T.; SAMPAIO, J. R. Uma discussão sobre cultura organizacional. In.: FLEURY, M. T. (org.). **As pessoas na organização**. São Paulo, Editora Gente, 2002.

FREEMAN, C., **The economics of industrial innovation**, London : Frances Pinter. 1982;

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas: Editora da Unicamp, 2008;

GARCIA, R.; CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. **The Journal of Product Innovation Management**. Vol. 19, p. 110-132, 2002;

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999;

GOMES, C. M. Gestão de fontes externas de informação tecnológica e Desempenho inovador na empresa. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007;

GOMES, C. M.; KRUGLIANSKAS, I. Indicadores e Características da Gestão de Fontes Externas de Informação Tecnológica e do Desempenho Inovador de Empresas Brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea, RAC**. Curitiba, v. 13, n. 2, art. 1, p. 172-188, Abr./Jun. 2009

GONÇALVES, Eduardo; SIMÕES, Rodrigo. Padrões de esforço tecnológico da indústria brasileira: uma análise setorial a partir de técnicas multivariadas. Brasília: Revista Economia – Anpec. Vol 6, num 2, julho/dezembro, 2005. Disponível em: [http:// http:// http://www.anpec.org.br/revista/vol6/vol6n2p391\\_433.pdf](http://http://http://www.anpec.org.br/revista/vol6/vol6n2p391_433.pdf); Acesso em dezembro, 2013;

HAIR, J. F. *et al.*, O. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005;

HAGEDOORN, J.; CLOODT; M. Measuring innovative performance: is there an advantage in using multiple indicators?. **Research Policy** 32, p.1365–1379, 2002;

HAMEL, Gary. **Liderando a Revolução**. 2.ed. Rio de Janeiro, Campus, 2000;

HAMEL, G. e PRAHALAD, G. K. **Competindo pelo futuro: estratégias para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã**. 35 ed. Rio de Janeiro, Campus, 2005;

HISRICH, R. D. *et al.* **Empreendedorismo** 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009;

HOFSTEDE, G. **Culturas e Organizações: compreender a nossa programação mental**. Edições Sílabo. Lisboa, Portugal. 2003.

HOURNEAUX JUNIOR, Flávio. **Avaliação de desempenho organizacional**: estudo de casos de empresas do setor químico. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005;

HOURNEAUX JUNIOR, Flávio. **Relações entre partes interessadas (stakeholders) e os sistemas de mensuração do desempenho nas organizações**. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010;

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, Objetiva, 2001;

HULT, G. T. M., KETCHEN, D. J., Jr., e NICHOLS, E. L., Jr. An examination of cultural competitiveness and order fulfillment cycle time within supply chains. **Academy of Management Journal**, 45(3), 577–586., 2002;

HURLEY, R. F. Putting people back into organizational learning. **Journal of Business and Industrial Marketing**, 17(4), 270– 281.2002;

HURLEY *et al.* Innovativeness and capacity to innovate in a complexity of firm-level relationships: a response to Woodside, **Industrial Marketing Management**, 34, 281– 283, 2005;

IANHEZ, João Alberto. Missão, visão, política e valores. In: MARCHIORI, Marlene,. (org). **Faces da cultura e da comunicação organizacional**. São Caetano do Sul: Difusão, 2006, p. 97-122;

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/produtos/produto2009/defaultproduto.shtm>. acessado dia 3/09/2012;

IPIRANGA, Ana Sílvia Rocha. *et al.* A Gestão da Criatividade enquanto Fonte de Inovação em uma Pequena Empresa da Alta Moda. In: XXVI SIMPÓSIO DE GESTÃO TECNOLÓGICA, Vitória, Espírito Santo, 28 a 30 novembro, 2010, **Anais eletrônicos**. Disponível em [http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod\\_edicao\\_subsecao=640&cod\\_evento\\_edicao=55&cod\\_edicao\\_trabalho=12508](http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=640&cod_evento_edicao=55&cod_edicao_trabalho=12508) . Acesso em 17/07/2012;

JONASH, Ronald S. **O valor da inovação**: como as empresas mais avançadas atingem alto desempenho e lucratividade. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

KAO, J. **Jamming**: a arte e a disciplina da criatividade na empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1997;

KNELLER, George Frederick. **Arte e ciência da criatividade**. 5.ed. São Paulo, IBRASA, 1987;

KOCHAN, T. et. al. The effects of diversity on business performance: report of the diversity research network. **Human Resource Management** [42.1](#), 3, 2003;

KOTLER, Philip e KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006;

LEVIN, J.; FOX, J.A.; FORDE, D.R. **Estatística para ciências humanas**. 11. ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012;

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm) Acesso em 4/09/2012;

LOUREIRO, L.M. J.; GAMEIRO, G. H.. Interpretação crítica dos resultados estatísticos para lá da significância estatística. Revista de Enfermagem Referência. III Série - n.º 3 - mar. 201, pp.151-162;

LUBART, T.I.; STERNBERG, R.J. The concept of creativity: prospects and paradigms, In: **Handbook of Creativity**, ed. Sternberg, RJ, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 3-15, 2004;

LUMPKIN, G. T., DESS, G. G. Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. **Academy of Management Review**, v. 21, n. 1, p. 135-172, 1996;

LORANGE, P. **Implementation of Strategic Planning**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, Inc. 1982, 231 p.

LYNN, S. G.; AKGUN, A. E. Innovation strategies under uncertainty: A contingency approach for new product development. **Engineering Management Journal**, v. 10, n. 3, pg. 11 - 17, sep., 1998;



MACULAN, A.M.; VINHAS, V.Q.; FARIA, R.F.F.; GUEDES, M. Reflexões sobre o Desempenho Inovador das Empresas Graduated. In: **XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**. Salvador, nov, 2002. Disponível em: <http://www.oni.uerj.br/media/downloads/xxii%20simposio%20de%20gestao%20da%20inovacao%20tecnologica.pdf>. Acessado em Jan, 2014;

MAJARO, Simon. **Criatividade**: um processo para o sucesso. EuropaAmérica, São Paulo, 1988;

MANENTI, Diogo Z. **Antecedentes e conseqüências da criatividade organizacional**. Tese (Doutorado), Universidade de Coimbra, Portugal, 2013;

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: 7ª Edição. Atlas, 2010

MARTENS, C.D.P.; FREITAS, H.M. R.; BOISSIN, J.P.; BEHR, A.. Elementos da inovatividade no setor software: estudo exploratório Em organizações empreendedoras do rio grande do sul. **Revista de Administração e Inovação**, RAI. São Paulo, v. 8, n. 1 , p. 248 - 279 , jan./mar. 2011;

MARTINS, G. de A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia Científica para ciências sociais aplicadas**. 2.ed. São Paulo, Atlas, 2009;

MATIZ, Q. R. S.; BULGACOV, S. O conceito desempenho em estudos organizacionais e estratégia: um modelo de análise multidimensional. **Revista de Administração Contemporânea**. Curitiba, v. 15, n. 4, art. 2, pp. 580-607, Jul./Ago. 2011;

MENNA BARRETO, Roberto. **Criatividade em propaganda**. São Paulo, Summus, 1982;

McDONALD, R. E. **Knowledge entrepreneurship: linking organizational learning and innovation**. PhD Thesis, School of Management, The University of Connecticut, 2002;

MILLIKEN, F. J.; MARTINS, L. L. Searching for common threads: understanding the multiple effects of diversity in organizational groups. **The Academy of Management Review**; v. 21, nº 2, p 402-433, 32p, abr, 1996;

MOL, M. J.; BIRKINSHAW, J. The sources of management innovation: When firms introduce new management practices. **Journal of Business Research**, 1-13, 2009;

MOREIRA, Júlio César Tavares. **Dicionário de termos de marketing**: definições, conceitos e palavras-chaves de marketing, propaganda, pesquisa, comercialização, comunicação e outras áreas correlatas a estas atividades. 4. ed , São Paulo, Atlas, 2003;

MOREIRA, M. V.P. **Criatividade organizacional, uma abordagem sistemática e pragmática**. Dissertação (Mestrado), Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2008;

MORGAN, R. E.; BERTHON, P. Market Orientation, Generative Learning, Innovation Strategy and Business Performance Inter-Relationships in Bioscience Firms. **Journal of Management Studies**, v.45, n.8 Dec. 2008;

MORGAN, G. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996;

MUNARETTO, L.F. **Avaliação de desempenho organizacional em cooperativas de eletrificação: um estudo sobre o uso de indicadores de desempenho**. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013;

NASCIMENTO NETO, R. V. Impacto da Adoção da Internet em Pesquisas Empíricas: Comparações entre Metodologias de Aplicação de Questionários. **Anais do Enanpad**, 2004. Disponível em: [http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad\\_2004/EPA/2004\\_EPA\\_2967.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2004/EPA/2004_EPA_2967.pdf). Acesso em dezembro 2013;

NEELY, A.; HII, J.. Innovation and Business Performance. **The Judge Institute of Management Studies**, University of Cambridge, 1998;

NEELY, A.; ADAMS, C.; KENNERLEY, M. **The Performance Prism: the Scorecard for Measuring and Managing Business Success**. London: Prentice Hall, 2002

OLIVEIRA, S. L.. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisa, tgi, tcc, Monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 1997;

OCDE. **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3ª.ed. OCDE/Eurostat/FINEP: 2005;

OWENS, Richard. **Introduction to Business Policy**. Richard Irwind: Illinois, 1954

PAROLIN, S. R. H. **Características organizacionais e espaço para a criatividade em organizações inovativas**. Tese (Doutorado), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008;

PAROLIN, S. R. H.; ALBUQUERQUE, L. G. de. Gestão de pessoas para a criatividade em organizações inovativas. **REAd. Revista Eletrônica de Administração**, v. 16, n. 3, p. 268-297, 2010;

PAROLIN, S. R. H. . Gestão das atividades inovativas em três indústrias de diferentes portes, segmentos e densidades tecnológicas. In: **XIV Congresso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica**, ALTEC, Lima, PE, Out, 2011;

PAROLIN, S. R. H. . Estudo multicase sobre atividades Inovativas. **Revista de Administração**. (São Paulo) [online]. jul./ago./set, 2013, vol.48, n.3, pp. 608-620.

PAVITT, K. Sectorial patterns of technical change: Towards a taxonomy and theory. **EUA: Research Policy**, v.13, p.343-373. 1984;

PESTANA, M.H.; GAGEIRO, J.N. **Análise de dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS**. 5.ed. Lisboa: Sílabo, 2008;

PINSONNEAULT, A., KRAEMER, K. L. Survey research methodology in management information systems: an assessment, **Journal of Management Information Systems**, Automs, 1993;

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1989;

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior** Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1992.

PRESTES, J. M; BULGACOV, S. **Sistemas e processos organizacionais**. In: Manual de Gestão Empresarial. São Paulo: Atlas, 1999;

QUADROS, R.; FURTADO, A.; BERNARDES, R.; FRANCO, E. Technological innovation in brazilian industry: an assessment based on the São Paulo innovation survey. **Technological Forecasting and Social Change**, 67 (2-3), pp. 203-220, 2001;

QUEIROZ, A. C.. Modelos organizacionais para a inovação. In: MOREIRA, Daniel Augusto et all. **Inovação organizacional e tecnológica**. São Paulo, Thomson Learning, 2007

QUINN, J. B. Estratégias para a mudança. In: MINTZBERG, Henry et al **O processo da estratégia**: conceitos, contextos e casos. 4.ed. Porto Alegre, Bookman: 2006;

RAUPP, F. M; BEUREN, I.M. Metodologia da pesquisa aplicável às Ciências Sociais. In: Beuren, Ilse Maria(Org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2006.

RICHARD, P. J., DEVINNEY, T. M., YIP, G. S., JOHNSON, G. Measuring organizational performance: towards methodological best practices. **Journal of Management**, 35(3), 718-804, 2009;

RIEG, D. L.; ALVES FILHO, A. G.. Esforço tecnológico e desempenho inovador das empresas do setor médico-hospitalar localizadas em São Carlos, SP. **Revista Gestão&Produção**. v .10, n.3, p.293-310, dez. 2003;

RIEG, D. L.; ALVES FILHO, A. G.. Estratégias tecnológicas e desempenhos inovadores das PMEs de equipamentos médico-hospitalares de São Carlos e Ribeirão Preto. **Revista Produção**, v. 17, n. 2, p. 273-285, Maio/Ago. 2007;

RODRIGUES, I. **Cultura e desempenho de equipes de projetos globais**: um estudo em empresas multinacionais brasileiras . Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010;

ROBBINS, S; JUDGE, T.A.; SOBRAL, F. Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro. 14. ed. São Paulo: Pearson Hall, 2010;

RHODES, M. An analysis of creativity. **Phi Delta Kappan**, v. 42, no. 7. abr., 1961, pp. 305-310

ROGERS, E. M., **Diffusion of innovations**. New York : Free Press, 1962;

SAJI, G. S. M. **Gestão da Diversidade no Brasil**: Apresentação de um modelo brasileiro. Dissertação (Mestrado). Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2005;

SAMPIERI *et al.* **Metodologia de Pesquisa**. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANCHES, P. L. B.. **Estratégias de inovação sob a perspectiva da Resource-Based-View**: análise e evidências em empresas de base tecnológica. Dissertação(Mestrado) Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa,2011;

SANDRONI, P. **Novíssimo dicionário de economia** – São Paulo: Best Seller, 2001

SAWHNEY, M. *et al*; The 12 Different ways for companies to innovate. **MIT Sloan Management Review**, Vol. 47, n. 3, pp. 75-81, Spring 2006;

SBRAGIA, R. *et al.*, The impact of R&D on firm innovative performance: a comparative analysis between Brazil and United States, **8th International Conference on Management of Technology**, IAMOT, Orlando/FL, USA, Feb, 1998;

SBRAGIA, R. *et al.* Empresas inovadoras no Brasil: uma proposição de tipologias e características associadas. **Série Working Papers** FEA/USP No. 001/003. [www.ead.fea.usp.br/wpapers](http://www.ead.fea.usp.br/wpapers) , 2001, Acesso em 21/08/2012;

SCHEIN, E. H. **Organizational culture and leadership**. San Francisco: Jossey-Bass, 1985;

\_\_\_\_\_. **Innovative cultures and organizations**. Management in the 1990s Research Program. Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, 1988;

SCHERMERHORN, Jr. Jonh R **Administração**. 8. ed.,Rio de Janeiro: LTC, 2007;

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (Série Os Economistas).

SHALLEY, C. E. *et al.* The effects of personal and contextual characteristics on creativity: where should we go from here. **Journal of Management**, 3. 933-938, 2004;

SIEGEL, S.; CASTELAN JR, N.J. **Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento**. 2.ed., Porto Alegre: Artmed, 2006;

SILVEIRA, Gutenberg de Araújo. **Fatores contribuintes para a maturidade em gerenciamento de projetos**: um estudo em empresas brasileiras. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008;

SROUR, Robert H. **Poder, cultura e ética nas organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1998;

STAL, Eva. Inovação tecnológica, sistemas nacionais de inovação e estímulos governamentais à inovação. In: MOREIRA, Daniel Augusto et al. **Inovação organizacional e tecnológica**. São Paulo, Thomson Learning, 2007;

STERNBERG, R; LUBART, T. The concept of creativity: prospects and paradigms. In: STERNBERG, R. (Org.). **Handbook of creativity** (p. 3-15). New York: Cambridge University Press, 1999;

STRAUCH, J. P. **Estímulos a criatividade em empresas inovadoras gaúchas**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, 2009

SOUZA, D. B.; *et al.* Estratégias de inovação na Produção primária no Agronegócio. In: **Anais do VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, Rio de Janeiro, 2011;

TABATONI, P. **Le plan strategique face aux contraintes socio-politiques**. Le Management, abril, 1972;

TAJEDDINI, K. *et al.* Examining the effect of market orientation on innovativeness. **Journal of Marketing Management**, vol. 22, p. 529-551, 2006;

TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V. P. **Gestão da inovação dos produtos: estratégia, processo, organização e conhecimento**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TERRA, José Claudio *et al.* **10 dimensões da gestão da inovação**: uma abordagem para a transformação organizacional. Rio de Janeiro, Elsevier, 2012;

THOMAS JR, R.R. **Beyond Race and Gender**: Unleashing the power of your total work force by managing diversity. New York: AMACOM Books, 1992;

THOMAS, D. A.; ROBIN Ely. [Making differences matter: a new paradigm for managing diversity](#). **Harvard Business Review** v.74, no 5, p79–90, set-out, 1996;

TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008;

TIGRE, P. B. **Gestão da Inovação, a Economia da Tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006;

TIPPING, J.W.; ZEFFREN, E.; FUSFELD, A.R. Assessing the value of your technology. **Research Technology Management**, Arlington, United States, Arlington, v. 38, n. 5, p. 22-22, set, 1995.

TRINDADE, C. C.; UMEDA, G. M.. Possíveis definições para as políticas empresariais: um estudo bibliográfico. In: VII SEMAD. São Paulo, Fea- USP, 2004. Disponível em: <[http://www.ead.fea.usp.br/semead/7semead/paginas/artigos%20recebidos/Pnee/PNEE14\\_-\\_Poss%EDveis\\_defini%E7%F5es\\_pol%EDticas\\_empres.PDF](http://www.ead.fea.usp.br/semead/7semead/paginas/artigos%20recebidos/Pnee/PNEE14_-_Poss%EDveis_defini%E7%F5es_pol%EDticas_empres.PDF)>. Acesso em : 10 de jul. 2012;

TROTT, P. **Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookaman, 2012;

VALADARES, J. L.; EMMENDOERFER, M. L.. A criatividade *in the mirror*: convergências teórico-metodológicas e perspectivas no campo do empreendedorismo e inovação. In: XXVI SIMPÓSIO DE GESTÃO TECNOLÓGICA, Vitória, Espírito Santo, 28 a 30 novembro, 2010, **Anais eletrônicos**. Disponível em [http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod\\_edicao\\_subsecao=640&cod\\_evento\\_edicao=55&cod\\_edicao\\_trabalho=12573](http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=640&cod_evento_edicao=55&cod_edicao_trabalho=12573). Acesso em 17/07/2012;

VASCONCELOS L., GUEDES, L. F. A. E-surveys: Vantagens e limitações dos questionários eletrônicos via internet no contexto da pesquisa científica **In: X Seminários em Administração -SEMEAD, 2007**

VON OECH, R.. **Um toc na cuca**: técnicas para quem quer ter mais criatividade na vida. 10 ed. São Paulo, Livraria Cultura, 1990.

ZUGMAN, F. **O mito da criatividade**: desconstruindo verdades de mitos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008;





## APÊNDICE A

### Parte I - Primeiro Modelo de Instrumento de Coleta de dados

#### **ESTUDO DAS POLÍTICAS DE PROMOÇÃO ESTÍMULO E APOIO A CRIATIVIDADE E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA SUSTENTAÇÃO DA INOVATIVIDADE NAS EMPRESAS**

##### **PROPOSTA DE INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

**Assinale o seu grau de instrução:**

- ensino fundamental incompleto  
 Ensino Fundamental Completo  
 Ensino Médio Incompleto  
 Ensino médio Completo  
 Ensino Superior Completo

- Ensino Superior Incompleto  
 Pós Graduação – Especialização  
 Pós Graduação – Mestre  
 Pós Graduação - Doutorado  
 Outro Qual?

**Esclarecimento Inicial**

O questionário está dividido em 2 partes. A primeira visa analisar o seu grau de presença, o segundo quer analisar o grau de inovatividade da empresa. A segunda parte será preenchida a partir de dados de registros internos da empresa. Para cada afirmação abaixo, existe uma escala que vai de 1 até 5, onde 1 e 5 são situações extremas. Então assinale a resposta, considerando o que acontece efetivamente em sua empresa. O propósito é mensurar a intensidade daquela variável na empresa, a fim de que posteriormente seja feita análise da questão em relação às Políticas de Promoção, Estímulo e Apoio à Criatividade e sua influência sobre a inovatividade. Desde já muito obrigado por suas respostas.

**PARTE I – Análise do Grau de PRESENÇA em relação às Políticas de Promoção, Estímulo e Apoio à Criatividade.**

1	2	3	4	5
Ausente Totalmente	Ausente	Nem ausente, Nem presente	Presente	Presente Totalmente

	1	2	3	4	5
1.As lideranças motivam os funcionários para exercícios de criatividade.					
2.Reconhecimento dos gestores às ideias criativas sem uso de notas ou prêmios.					
3.Recompensas monetárias às ideias inovadoras.					
4.Ocorrem debates internos, reuniões gerais para apresentação de ideias, reuniões para pensar o futuro da empresa.					
5.Autonomia para realizar suas tarefas, tomar decisões, trabalhar, compartilhar informações.					
6.Bom humor, respeito aos sentimentos, aceitação do outro, espontaneidade.					
7.Receptividade atenciosa e profissional a novas ideias					
8.Relacionamento franco e aberto entre todos os níveis da empresa					
9.Confiança, harmonia e respeito entre as pessoas da empresa.					
10.Tarefas e atividades desafiadoras que motivam					
11.Encorajamento com julgamento construtivo das ideias.					
12.Oportunidade para realizar a tarefa pessoal e outras em áreas de interesse na empresa					
13.Facilidade para realizar um segundo trabalho na busca de fazer o que ama.					
14.Ênfase no prazer no ato de aprender com leveza e alegria.					
15.Tolerância aos fracassos, ambiguidade e riscos.					
16.Capacidade de adequação rápida diante de ambiente turbulento e mudanças.					
17.Cooperação entre todas as pessoas independente da posição e condição social.					
18.Locais para descansar a mente, trocar ideias, trabalhar com segurança, tranquilidade e comunicação adequada.					
19.Equipamentos, recursos materiais e informações que facilitam a geração de ideias.					
20.Pessoa responsável pela gestão da criatividade na estrutura da empresa.					
21.Há tempo disponível para as atividades de criação.					
22.Avaliação dos investimentos realizados em condições para geração de ideias.					

ELABORADO PELO AUTOR





## APENDICE B

### Avaliação do Instrumento de Coleta de dados – Validação

#### AVALIAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Após, ter preenchido o questionário solicito sua avaliação do mesmo, assinalando conforme a legenda abaixo sua avaliação do questionário preenchido, justificando sua resposta se considerar necessário.

1	2	3	4	5
<b>RUIM,</b> Precisa ser alterado totalmente	<b>REGULAR,</b> Precisa ser alterado parcialmente	<b>BOM,</b> Mas tem algo a ser alterado	<b>ÓTIMO</b> Porém tenho uma sugestão	<b>EXCELENTE</b> Sem qualquer alteração

Qual sua avaliação com relação aos seguintes aspectos do questionário?	1	2	3	4	5
1. Apresentação do questionário Justificativa da sua resposta					
2. Tipo de fonte utilizado Justificativa da sua resposta					
3. Número de questões Justificativa da sua resposta					
4. Legibilidade das questões Justificativa da sua resposta					
5. Palavras expressam apenas uma ideia Justificativa da sua resposta					
6. Palavras permitem a compreensão do conteúdo Justificativa da sua resposta					
7. Relação dos fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade na indústria Justificativa da sua resposta					
8. Tempo utilizado para responder Justificativa da sua resposta					
<b>Sugestões ou Críticas gerais sobre o questionário:</b>					



## APÊNDICE C

## Instrumento de Coleta de Dados definitivo

## ESTUDO DOS FATORES ORGANIZACIONAIS DE PROMOÇÃO ESTÍMULO E APOIO A CRIATIVIDADE E SUAS INFLUÊNCIAS SOBRE O DESEMPENHO INOVADOR NAS EMPRESAS

## PARTE I – Fatores de Promoção, Estímulo e Apoio à Criatividade.

## Instruções

Este instrumento de coleta de dados tem a finalidade de medir a intensidade da presença em sua empresa do que é afirmado na relação abaixo. Solicito a sua colaboração assinalando o número da escala o qual corresponde a intensidade de presença em sua empresa do que está sendo afirmado sobre os fatores de promoção, estímulo e apoio à criatividade. A escala vai de 1 até 7, onde 1 e 7 são situações extremas. Desde já, muito obrigado por suas respostas.

1	2	3	4	5	6	7
Ausente Totalmente	Ausente em parte	Ausente ligeiramente	Nem ausente, Nem presente	Presente Ligeiramente	Presente em parte	Presente Totalmente

FATORES DE PROMOÇÃO, ESTÍMULO E APOIO A CRIATIVIDADE	1	2	3	4	5	6	7
1.As lideranças motivam os funcionários para exercícios de criatividade.							
2.Reconhecimento dos gestores às idéias criativas sem uso de notas ou prêmios.							
3.Recompensas monetárias às ideias inovadoras.							
4.Debates internos							
5.Reuniões gerais para apresentação de ideias.							
6.Reuniões para pensar o futuro da empresa.							
7.Autonomia para realizar suas tarefas,							
8.Autonomia para tomar decisões							
9.Autonomia para trabalhar							
10.Autonomia para compartilhar informações.							
11.Respeito aos sentimentos							
12.Aceitação do outro							
13.Harmonia entre as pessoas da empresa.							
14.Respeito entre as pessoas da empresa.							
15.Receptividade atenciosa e profissional a novas idéias							
16.Espontaneidade							
17.Relacionamento franco e aberto entre todos os níveis da empresa							
18.Confiança entre as pessoas da empresa.							
19.Tarefas e atividades desafiadoras que motivam							
20.Encorajamento com julgamento construtivo das idéias.							
21.Oportunidade de realizar a tarefa para a qual foi contratado							
22.Oportunidade de realizar tarefas em outras áreas de interesse							
23.Facilidade para realizar um segundo trabalho na busca de fazer o que ama.							
24.Bom humor							
25.Enfase no prazer no ato de aprender com leveza e alegria.							
26.Tolerância aos fracassos							
27.Tolerância a ambigüidade							
28.Tolerância aos riscos							
29.Capacidade de adequação rápida diante de ambiente turbulento e mudanças.							
30.Cooperação entre todas as pessoas independente da posição hierárquica							
31.Cooperação entre todas as pessoas independente da condição social.							
32.Locais para descansar a mente,							
33.Locais para trocar idéias,							
34.Locais para trabalhar com segurança,							
35.Locais para tranqüilidade							
36.Locais para comunicação adequada							
37.Informações que facilitam a geração de idéias.							
38.Equipamentos que facilitam a geração de idéias.							
39.Recursos materiais que facilitam a geração de idéias.							
40.Pessoa responsável pela gestão da criatividade na estrutura da empresa.							
41.Tempo disponível para as atividades de criação.							
42.Avaliação dos investimentos realizados em condições para geração de idéias.							

Elaborado pelo autor

## 43. Assinale o seu grau de instrução:

- ( ) Ensino fundamental incompleto  
 ( ) Ensino Fundamental Completo  
 ( ) Ensino Médio Incompleto  
 ( ) Ensino médio Completo  
 ( ) Ensino Superior Completo

- ( ) Ensino Superior Incompleto  
 ( ) Pós Graduação – Especialização  
 ( ) Pós Graduação – Mestre  
 ( ) Pós Graduação - Doutorado  
 ( ) Outro Qual?

44. Nº de Funcionários na empresa: \_\_\_\_\_ 45. Setor do respondente: \_\_\_\_\_ 46. Cargo: \_\_\_\_\_

## PARTE II – Desempenho Inovador

## 47. Assinale a Receita operacional bruta anual da empresa de 2008 até 2012: (VALORES SÃO EM MILHÕES)

- ( ) Menor ou igual a R\$ 2,4  
 ( ) Maior que R\$ 2,4 e menor ou igual a R\$ 16  
 ( ) Maior que R\$ 16 e menor ou igual a R\$ 90  
 ( ) Maior que R\$ 90 e menor ou igual a R\$ 300  
 ( ) Maior que R\$ 300

## 48. Taxa de Introdução de Novos Produtos

Qual o percentual de participação da receita bruta total advinda de produtos introduzidos no mercado entre 2008 e 2012 sobre o faturamento bruto total em 2012?	_____ %
---	---------

**APENDICE D**

## Modelo dos e-mails enviados

Ao

Ilmo. Sr:

Gerente de atividades do processo de inovação

(áreas de pesquisa e desenvolvimento; produção; projetos; design; engenharia; marketing, produto, vendas)

Empresa X

**“Inovar, em suma, é questão de sobrevivência para as empresas.”**

(Robson Braga de Andrade –  
Presidente da CNI)

Vamos conhecer ainda mais sobre a criatividade e seus resultados para as indústrias da Região Sul com esta pesquisa da USP, com apoio da (nome da federação). Sua empresa recebe um Relatório Executivo ao final do trabalho. Quanto mais rápido você responder, mais cedo teremos os resultados. Acesse o **link abaixo** e responda:

<https://docs.google.com/forms/d/1qkup6n6tvmnvBMpfgoNqRJj06XJF91ZnYYuBAXJZRPQ/viewform>

Os dados serão tratados estatisticamente e de forma agregada e por estado da Região Sul, sendo observado sigilo quanto às informações individuais.

Salientamos que sua empresa foi selecionada por estar entre as indústrias que se destacam na região sul, seja no ranking Grandes & Líderes da Revista Amanhã 2012, seja por ser uma beneficiária da Leio do Bem 2011-2012, ou por ter sido aprovada no edital de Inovação SENAI/SESI 2011-2012 ou ainda ter participado do II Venture Forum Sul-brasileiro. Este é um trabalho sério

Precisando maiores esclarecimentos, escreva-nos.

Muito Obrigado!

**João Antônio Gomes Pereira**

Doutorando em Administração

Universidade de São Paulo

Nº USP 7398810





**ANEXO A****Carta de Apresentação da Federação das Indústrias do Estado do Paraná  
SENAI/PR**

Curitiba, 21 de junho de 2013.

**CARTA DE APRESENTAÇÃO**

Vimos por meio desta, apresentar o Sr. **João Antônio Gomes Pereira**, CPF 443.850480-53, aluno-pesquisador de Doutorado do Programa de pós-graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/ USP), cuja pesquisa de tese envolve a **análise de variáveis no ambiente de inovação em indústrias, com ênfase em inovação em produto**.

Pela relevância do tema, o SENAI PR/ Gerência de Serviços Tecnológicos e Inovação, esta apoiando a pesquisa. A tese irá apresentar resultados agrupados em função da metodologia adotada (*survey*) e do número de empresas que serão pesquisadas; não constará a identificação das empresas e nem dos respondentes. Contudo, como contrapartida, o aluno compromete-se a fornecer o relatório com dados agrupados das empresas paranaenses.

Aproveitamos para declarar que o aluno-pesquisador não tem vínculo empregatício com o SENAI PR e que o apoio institucional é somente de caráter científico, sem qualquer compromisso contratual, de encargos ou de repasses financeiros.

Certos da sua compreensão, contamos com o apoio da empresa no fornecimento das informações para a pesquisa.

Sonia Regina Hierro Parolin

Gerente de Serviços Tecnológicos e Inovação SENAI PR



## ANEXO B

Carta de Apresentação pela Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina  
IEL/SC

## Carta de Apresentação

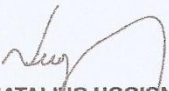
Apresentamos o Sr. João Antônio Gomes Pereira, CPF 443.850.480-53, aluno pesquisador de Doutorado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP), cuja pesquisa de tese envolve a **análise de variáveis no ambiente de inovação em indústrias, com ênfase em inovação de produto.**

Pela relevância do tema, o Instituto Euvaldo Lodi de Santa Catarina – IEL/SC está apoiando a pesquisa, cuja tese apresentará resultados agrupados em função da metodologia adotada (*survey*) e do número de empresas que serão pesquisadas; não constará a identificação das empresas e nem dos respondentes, bem como, informações de uso restritas fornecidas ao pesquisador. Contudo, como contrapartida, o aluno compromete-se a fornecer o relatório com dados agrupados das empresas do estado de Santa Catarina.

Declaramos que o aluno pesquisador não tem vínculo empregatício com o IEL/SC e que o apoio institucional é somente de caráter científico, sem qualquer compromisso contratual de encargos ou de repasses financeiros.

Certos da sua compreensão, contamos com o apoio dessa empresa no fornecimento das informações para a pesquisa.

Florianópolis, junho de 2013.

  
**NATALINO UGGIONI**  
Superintendente do IEL/SC