



**ESCOLA DE ENGENHARIA  
FACULDADE DE ARQUITETURA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM *DESIGN***

Carlo Rossano Manica

**SISTEMÁTICA PARA APRIMORAR AMBIENTES  
ORGANIZACIONAIS DIRECIONADOS A INOVAÇÕES**

Porto Alegre

2015



**ESCOLA DE ENGENHARIA  
FACULDADE DE ARQUITETURA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

Carlo Rossano Manica

**SISTEMÁTICA PARA APRIMORAR AMBIENTES  
ORGANIZACIONAIS DIRECIONADOS A INOVAÇÕES**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em *Design*.

Orientador: Prof. Dr. Maurício Moreira e Silva Bernardes.

Coorientadora: Prof. Dra. Underléa Miotto Bruscato

Porto Alegre

2015

Carlo Rossano Manica

# **SISTEMÁTICA PARA APRIMORAR AMBIENTES ORGANIZACIONAIS DIRECIONADOS A INOVAÇÕES**

Esta Dissertação de Mestrado foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre em Design e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em *Design* da UFRGS.

Porto Alegre, 15 de Setembro de 2015.

---

Prof. Dr. Régio Pierre da Silva

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em *Design* da UFRGS

## **Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Maurício Moreira e Silva Bernardes

Orientador

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dra. Underléa Miotto Bruscato

Coorientadora

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dr. Luis Henrique Alves Candido

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Dra. Thaise Graziadio

Instituto Euvaldo Lodi

---

Prof. Dr. Gabriel Vidor

Universidade de Caxias do Sul

## DEDICATÓRIA

Dedico essa vitória à minha amada mãe, por todas as renúncias que fez ao longo da vida sempre me apoiando e acreditando no nível da minha educação para a realização na vida. Por tudo isso, muito obrigado!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço principalmente aos meus pais, à minha esposa e à minha filha. Gratidão a meu pai (*in memoriam*) pelo homem que sou, pelos princípios e pela luta. À minha mãe sou agradecido pela pessoa que me tornei, vindo de seu amor incondicional. À minha esposa sou muito grato por toda inspiração acadêmica, pelo amor e apoio em todos os outros campos e a graça da minha doce filha que nasceu durante a caminhada do mestrado, sendo o impulso para essa chegada.

De forma muito especial, sou grato ao meu orientador por estar efetivamente comigo em toda essa trajetória, sempre me auxiliando no caminho a ser seguido. Agradeço também à minha coorientadora, pelas boas indicações e contribuições ao trabalho.

Agradeço ainda aos executivos e especialistas das empresas participantes da pesquisa e aos membros da banca pelas valiosas contribuições.

Sou grato também a todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram em minha vida o que se refletiu para que eu tenha chegado nesse ponto, então, familiares, amigos, colegas (profissionais e acadêmicos) e colaboradores da UFRGS muito obrigado!

*“Não é o mais forte que sobrevive, nem o mais inteligente, mas o que melhor se adapta às mudanças.”*

*Charles Darwin*

## RESUMO

MANICA, Carlo Rossano. **Sistemática para aprimorar ambientes organizacionais direcionados a inovações**. 2015. Dissertação - Mestrado em Design - PGDESIGN - UFRGS - Porto Alegre.

Diferenciar-se no competitivo mercado global exige que as empresas sejam cada vez mais inovadoras. Considerando que as inovações são desenvolvidas por pessoas interagindo em certo espaço, buscou-se por pesquisas sobre esses ambientes de inovação. Como os trabalhos detectados apenas diagnosticavam os ambientes e não faziam proposições de como aperfeiçoá-los, o presente estudo visa preencher essa lacuna, propondo uma sistemática para aprimorar os ambientes de inovação. Como forma de atingir esse objetivo, foram identificadas, por meio da busca teórica, nove dimensões que contemplam esses complexos ambientes. Para cada dimensão foi criada uma série de perguntas, culminando em um questionário com 40 indagações. Ele foi respondido quali-quantitativamente por 30 desenvolvedores de inovações de cinco grandes empresas. De posse do conjunto de dados daí oriundos, foram realizadas análises estatísticas como suporte para as demais análises. Para uma das análises foi adotada a técnica de Grupo Focal (GF), o qual foi composto por pessoas da alta gestão das empresas pesquisadas e por professores estrangeiros. Visando auxiliar a condução do GF, foi desenvolvido um jogo especificamente para esse fim. Como forma de verificar se ao menos duas dimensões apresentavam resultados significativamente diferentes para a soma de *rankings* foi utilizado o teste de *Kruskall Wallis*. O resultado do teste evidenciou que as dimensões Liderança e Autonomia apresentaram notas significativamente mais altas que as dimensões Processos e Recursos. Como parte final importante, a sistemática propõe um Guia de Diretrizes, embasado nas ideias expostas pelos autores estudados, pelos respondentes do questionário e pelos participantes do GF. Compreende-se que toda e qualquer empresa pode adequar a sistemática e aprimorar seus ambientes organizacionais direcionados a inovações.

**Palavras-chave:** ambiente inovação, pessoas, Grupo Focal, jogo, guia e sistemática.

## ABSTRACT

MANICA, Carlo Rossano. **Method to improve organizational environments driven to innovations**. 2015. Dissertation - Master in Design - PGDESIGN - UFRGS - Porto Alegre.

Differentiate themselves in the competitive global market requires companies to be more innovative. Considering that innovations are developed by people interacting in a certain space, it searched for researches about these innovation environments. As the works detected only diagnosed environments and made no proposals for how to improve them, this study aims to fill this gap by proposing a system to improve the innovation environments. In order to achieve this goal, nine dimensions that address these complex environments have been identified through the theoretical search. For each dimension a series of questions was created, culminating in a questionnaire with 40 questions. The questionnaire was answered in a qualitative and quantitative way by 30 innovation developers within five large companies. Based on derived data set, statistical analysis were performed as support for other analysis. In order to perform the analysis it was adopted the Focus Group technique (FG), which was composed of people from the top management of those companies surveyed and foreign teachers. Aiming to assist the conduct of the FG, a game was developed specifically for this purpose. In order to check whether at least two dimensions had significantly different results for the sum of rankings was used the Kruskal-Wallis test. The test result showed that the dimensions Leadership and Autonomy had significantly higher scores than the dimensions Processes and Resources. As an important final part, the method proposes a Guide of Directives, based on the ideas exposed by the studied authors, by the respondents of the questionnaire and the participants of the FG. It is understood that any company can tailor the method and improve organizational environments driven to innovations.

Keywords: innovation, environment, people, focus group, game, guide and method.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Linha de tempo dos principais produtos até o surgimento do <i>i-phone</i> .....	17
Figura 2 - A estrutura do ambiente de inovação.....	24
Figura 3 - Representação das interações .....	27
Figura 4 - Atitudes do líder inovador na visão da 3M .....	35
Figura 5 - Fatores operacionais que podem facilitar a obtenção de produtos inovadores .....	38
Figura 6 - Cronograma das etapas da pesquisa .....	46
Figura 7 - Projeto de pesquisa ICD. ....	48
Figura 8 - As nove dimensões de ambiente de inovação.....	50
Figura 9 - Visualização da primeira pergunta na ferramenta TYPEFORM.....	57
Figura 10 - Cartão e bombom para recepção dos convidados.....	65
Figura 11 - Exemplo de uma carta do jogo .....	70
Figura 12 - Representação gráfica resumida da sistemática .....	72
Figura 13 - Gráfico da frequência geral das respostas.....	74
Figura 14 - Gráfico da dimensão Recursos.....	79
Figura 15 - Gráfico da dimensão Processos .....	80
Figura 16 - Gráfico da dimensão Espaço Físico.....	82
Figura 17 - Gráfico da dimensão Encerramento.....	83
Figura 18 - Gráfico da dimensão Resultados .....	85
Figura 19 - Gráfico da dimensão Relacionamento Externo.....	86
Figura 20 - Gráfico da dimensão Autonomia.....	88
Figura 21 - Gráfico da dimensão Liderança .....	89
Figura 22 - Gráfico da dimensão Relacionamento Interno .....	91
Figura 23 - 1ª carta.....	93
Figura 24 - 2ª carta.....	94
Figura 25 - Gráfico das respostas do item “Para realização da inovação, não precisamos batalhar por atenção da gerência?” .....	94
Figura 26 - 3ª carta.....	96
Figura 27 - 4ª carta.....	97
Figura 28 - Gráfico das respostas do item “Para realização da inovação, não precisamos batalhar por materiais, espaço e equipamentos?” .....	97

Figura 29 - 5ª carta.....	98
Figura 30 - 6ª carta.....	99
Figura 31 - Gráfico das respostas do item “Para realização da inovação, não precisamos batalhar por recursos financeiros?” .....	99
Figura 32 - 7ª carta.....	101
Figura 33 - 8ª carta.....	102
Figura 34 - 9ª carta.....	103
Figura 35 - Gráfico das respostas do item “Para realização da inovação, não precisamos batalhar por pessoas?” .....	103
Figura 36 - 10ª carta.....	105
Figura 37 - Gráfico da frequência das respostas do item “Nosso ambiente de trabalho possuía itens para proporcionar estímulos, como periódicos, objetos de arte e outros que não estão diretamente relacionados com nosso trabalho?”..	106
Figura 38 - 11ª carta.....	107
Figura 39 - 12ª carta.....	108
Figura 40 - Gráfico das respostas do item “O local de trabalho possui facilidades como máquina de café, sofás, <i>puffs</i> , lanches, bebidas?” .....	108
Figura 41 - 13ª carta.....	109
Figura 42 - 14ª carta.....	110
Figura 43 - Gráfico das respostas do item “Os membros da equipe são encorajados a fazer com que seu ambiente de trabalho reflita a individualidade de cada um?”.....	110
Figura 44 - 15ª carta.....	112
Figura 45 - 16ª carta.....	113
Figura 46 - 17ª carta.....	114
Figura 47 - Gráfico das respostas do item “Foram feitas algumas mudanças em nosso ambiente físico de trabalho para melhorar a comunicação e a interação criativa?” .....	114
Figura 48 - 18ª carta.....	116
Figura 49 - Gráfico das respostas do item “Nosso ambiente de trabalho inclui tanto locais onde as pessoas possam interagir bem à vontade quanto áreas para reflexão silenciosa?” .....	116
Figura 50 - 19ª carta.....	118
Figura 51 - 20ª carta.....	119

Figura 52 - Gráfico das respostas do item “Foi disponibilizado ao grupo uma grande variedade de ferramentas para a comunicação, tradicionais ou não, tais como e-mail, quadro branco, <i>flip-chart</i> , lápis de cera, papel autoadesivo, etc.?” .....	119
Figura 53 - 21ª carta.....	121
Figura 54 - Gráfico da frequência das respostas do item “Você considera que está inserido num ambiente propício para inovação?” .....	121
Figura 55 - Demonstração do teste de <i>Kruskall Wallis</i> .....	123
Figura 56 - Saída do teste complementar de <i>Nemenyi</i> .....	123
Figura 57 - Gráfico das respostas do item “Ao término de um projeto, o conhecimento é compartilhado?” .....	147
Figura 58 - Gráfico das respostas do item “Você julga ser reconhecido e recompensado pelo seu esforço?” .....	147
Figura 59 - Gráfico das respostas do item “Considero a comunicação ágil e fluida em todos os níveis (verticais e horizontais)?” .....	148
Figura 60 - Gráfico das respostas do item “Durante o processo da inovação não foi percebida falta de apoio ou resistência de pessoas-chave (muito importantes) na participação dos processos?” .....	148
Figura 61 - Gráfico das respostas do item “Soube com antecedência o tipo de trabalho que seria exigido de mim para o processo da inovação?” .....	149
Figura 62 - Gráfico das respostas do item “Recebi orientação ou treinamento sobre como desenvolver o processo de inovação dentro da empresa?” .....	149
Figura 63 - Gráfico das respostas do item “Existiam regras, manuais ou procedimentos que indicavam como o trabalho deveria ser desenvolvido por mim?” .....	150
Figura 64 - Gráfico das respostas do item “Sinto-me satisfeito com os benefícios que a inovação trouxe à empresa?” .....	150
Figura 65 - Gráfico das respostas do item “Sinto-me satisfeito com o resultado da inovação?” .....	151
Figura 66 - Gráfico das respostas do item “Sinto-me satisfeito com o progresso pessoal obtido por meio da inovação?” .....	151
Figura 67 - Gráfico das respostas do item “Eu participei, opinei ou ajudei a definir os recursos financeiros que seriam utilizados para o desenvolvimento da inovação?” .....	152

Figura 68 - Gráfico das respostas do item “A empresa me proporciona cursos ou treinamentos?” .....	152
Figura 69 - Gráfico das respostas do item “A organização possui poucos níveis hierárquicos o que facilita o meu contato com a chefia mais alta?” .....	153
Figura 70 - Gráfico das respostas do item “No dia a dia do trabalho, me senti à vontade para falar o que pensava sobre o processo de inovação?” .....	153
Figura 71 - Gráfico das respostas do item “Quando houve desentendimento entre os grupos de inovação, os problemas não foram resolvidos de forma superficial (tratados com pouca importância)?” .....	154
Figura 72 - Gráfico das respostas do item “Os grupos envolvidos no processo de inovação são muito ligados (parceiros)?” .....	154
Figura 73 - Gráfico das respostas do item “Me senti bem trabalhando com o grupo?” .....	155
Figura 74 - Gráfico das respostas do item, “Na interação entre grupos de inovação, foram escritos documentos ou anotações explicando como a parceria seria feita e como isso ajudava no processo de inovação?” .....	155
Figura 75 - Gráfico das respostas do item “Não houve conflitos entre grupos ou pessoas envolvidas na inovação?” .....	156
Figura 76 - Gráfico da frequência das respostas do item “Na interação com outros grupos de inovação, houve conversas ou discussões que auxiliaram nosso relacionamento e ajudaram no desenvolvimento da inovação?” .....	156
Figura 77 - Gráfico das respostas do item “Nossa equipe tem observado as pessoas usando os produtos ou serviços da concorrência?” .....	157
Figura 78 - Gráfico das respostas do item “Os trabalhos realizados em parceria com outros grupos poderão ser utilizados em projetos futuros de inovação?” .....	157
Figura 79 - Gráfico das respostas do item “Foi previsto tempo suficiente para a realização de sessões de brainstorming em grupo e discussão de ideias?” ....	158
Figura 80 - Gráfico das respostas do item “Os membros da equipe foram encorajados a trazer à tona e debater assuntos não relacionados com o trabalho quando eles interferem no trabalho?” .....	158
Figura 81 - Gráfico das respostas do item “Nos momentos de impasse, o líder tomou ações para que o grupo pensasse com serenidade?” .....	159
Figura 82 - Gráfico das respostas do item “Para as reuniões, o líder procurou ter a participação dos principais envolvidos com os assuntos em questão?” .....	159

Figura 83 - Gráfico das respostas do item “A empresa valoriza as pessoas que tentam fazer algo diferente para melhorar o processo mesmo quando há erros ocasionais?” .....	160
Figura 84 - Gráfico das respostas do item “As pessoas que lideram o grupo de inovação se preocuparam com o bom relacionamento do grupo?” .....	160
Figura 85 - Gráfico das respostas do item “Nenhum indivíduo foi repreendido em público por não ter atingido as metas definidas para o desenvolvimento da inovação?” .....	161
Figura 86 - Verso das cartas do jogo .....	162

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipos e definições de inovação .....	20
Quadro 2 - Estímulos à criatividade no ambiente de trabalho .....	36
Quadro 3 - Síntese das condicionantes micros da inovação.....	37
Quadro 4 - Questionário adaptado do <i>MIS</i> .....	40
Quadro 5 - <i>Checklist</i> da criatividade.....	42
Quadro 6 - Descrição das cinco empresas participantes do estudo.....	49
Quadro 7 - Quadro das nove dimensões utilizadas como embasamento para o questionário .....	51
Quadro 8 - Relações entre as Dimensões .....	52
Quadro 9 - Questionário sobre ambiente de inovação .....	53
Quadro 10 - Descrição das cinco empresas participantes do estudo.....	63
Quadro 11 - Descrição das cinco empresas participantes do estudo.....	64
Quadro 12 - Participantes do GF.....	65
Quadro 13 - Guia para dimensão Recursos.....	125
Quadro 14 - Guia para dimensão Espaço Físico.....	126
Quadro 15 - Guia para dimensão Encerramento.....	127
Quadro 16 - Guia para dimensão Processos .....	128
Quadro 17 - Guia para dimensão Resultados .....	129
Quadro 18 - Guia para dimensão Relacionamento Externo .....	129
Quadro 19 - Guia para dimensão Autonomia.....	130
Quadro 20 - Guia para dimensão Liderança .....	130
Quadro 21 - Guia para dimensão Relacionamento Interno .....	131

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ilustração para entendimento das tabelas.....	77
Tabela 2 - Visão geral das nove dimensões.....	78
Tabela 3 - Tabela da dimensão Recursos.....	79
Tabela 4 - Tabela da dimensão Processos .....	81
Tabela 5 - Tabela da dimensão Espaço Físico .....	82
Tabela 6 - Tabela da dimensão Encerramento .....	84
Tabela 7 - Tabela da dimensão Resultados.....	85
Tabela 8 - Tabela da dimensão Relacionamento Externo.....	87
Tabela 9 - Tabela da Autonomia .....	88
Tabela 10 - Tabela da dimensão Liderança .....	90
Tabela 11 - Tabela da dimensão Relacionamento Interno .....	91
Tabela 12 - P-valores significativos quanto à diferença entre os valores obtidos ...	124

## LISTA DE SIGLAS

ABDI: Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial

ANPROTEC: Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas

BNDES: Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CIS: *Community Innovation Survey*

CNI: Confederação nacional da indústria

CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FAPERGS: Fundação de amparo à pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul

GF: Grupo Focal

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

KW: *Kruskall Wallis*

MIRP: *Minnesota Innovation Research Program*

MIS: *Minnesota Innovation Survey*

P&D: Pesquisa e Desenvolvimento

PDI: Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

PGDESIGN: Programa de Pós-Graduação em Design

PINTEC: Pesquisa de Inovação

PIB: Produto Interno Bruto

OECD: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

SCIT: Secretaria de Ciência, Inovação e Desenvolvimento do Rio Grande do Sul

SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul



## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	OBJETIVOS .....	14
1.1.1	Objetivo geral.....	14
1.1.2	Objetivos específicos .....	14
1.2	JUSTIFICATIVA .....	14
1.3	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	15
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	15
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	16
2.1	INOVAÇÃO.....	16
2.2	DELIMITAÇÃO DA INOVAÇÃO .....	18
2.3	AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM <i>DESIGN</i> .....	20
2.4	AMBIENTE PROPÍCIO PARA INOVAÇÃO EM <i>DESIGN</i> .....	28
2.5	INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DOS AMBIENTES DE INOVAÇÃO EM <i>DESIGN</i> .....	39
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	44
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	44
3.2	DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	46
3.2.1	Compreensão .....	47
3.2.2	Planejamento.....	47
3.2.2.1	Escolha e delimitação do tema de pesquisa.....	47
3.2.2.2	Definição da estratégia de pesquisa.....	47
3.2.3	Execução .....	49
3.2.3.1	Escolha das empresas .....	49
3.2.3.2	Elaboração dos instrumentos de coleta dos dados .....	50
3.2.3.3	Coleta dos dados.....	55
3.2.4	Conclusão.....	57
3.2.4.1	Análise e interpretação dos dados coletados .....	58
3.2.4.2	Resultados e redação final .....	71
3.2.4.3	Apresentação dos resultados da pesquisa .....	71
3.3	RESUMO DA SISTEMÁTICA.....	72
4	RESULTADOS .....	73

4.1	RESULTADO GERAL .....	73
4.2	RESULTADOS POR DIMENSÃO AVALIADA .....	77
4.2.1	Dimensão Recursos .....	78
4.2.2	Dimensão Processos .....	80
4.2.3	Dimensão Espaço Físico .....	81
4.2.4	Dimensão Encerramento .....	83
4.2.5	Dimensão Resultados .....	84
4.2.6	Dimensão Relacionamento Externo .....	86
4.2.7	Dimensão Autonomia .....	87
4.2.8	Dimensão Liderança .....	89
4.2.9	Dimensão Relacionamento Interno .....	91
4.3	RESULTADOS DO GRUPO FOCAL .....	92
4.3.1	Dimensão Recursos (GF) .....	93
4.3.1.1	Primeira carta retirada .....	93
4.3.1.2	Segunda carta retirada .....	94
4.3.1.3	Terceira carta retirada .....	96
4.3.1.4	Quarta carta retirada .....	96
4.3.1.5	Quinta carta retirada .....	98
4.3.1.6	Sexta carta retirada .....	99
4.3.1.7	Sétima carta retirada .....	101
4.3.1.8	Oitava carta retirada .....	101
4.3.1.9	Nona carta retirada .....	102
4.3.2	Dimensão Espaço Físico (GF) .....	105
4.3.2.1	Décima carta retirada .....	105
4.3.2.2	Décima primeira carta retirada .....	107
4.3.2.3	Décima segunda carta retirada .....	107
4.3.2.4	Décima terceira carta retirada .....	109
4.3.2.5	Décima quarta carta retirada .....	110
4.3.2.6	Décima quinta carta retirada .....	112
4.3.2.7	Décima sexta carta retirada .....	112
4.3.2.8	Décima sétima carta retirada .....	113
4.3.2.9	Décima oitava carta retirada .....	115
4.3.2.10	Décima nona carta retirada .....	118
4.3.2.11	Vigésima carta retirada .....	118

4.3.3	Dimensão Encerramento (GF).....	120
4.3.3.1	Última carta retirada .....	120
4.4	VALIDAÇÃO ESTATÍSTICA DAS DIMENSÕES .....	122
4.5	GUIA PARA APRIMORAMENTO DOS AMBIENTES DE INOVAÇÃO DAS EMPRESAS ESTUDADAS.....	124
4.5.1	Guia para dimensão Recursos.....	125
4.5.2	Guia para dimensão Espaço Físico .....	126
4.5.3	Guia para dimensão Encerramento .....	127
4.5.4	Guia para dimensão Processos .....	128
4.5.5	Guia para dimensão Resultados.....	129
4.5.6	Guia para dimensão Relacionamento Externo.....	129
4.5.7	Guia para dimensão Autonomia.....	130
4.5.8	Guia para dimensão Liderança .....	130
4.5.9	Guia para dimensão Relacionamento Interno.....	131
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	133
5.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O ESTUDO E OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	133
5.2	CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE OS RESULTADOS.....	136
5.3	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	137
	REFERÊNCIAS.....	138
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	145
	APÊNDICE B - GRÁFICOS DAS RESPOSTAS QUANTITATIVAS POR DIMENSÃO .....	147
	APÊNDICE C - VERSO DAS CARTAS DO JOGO .....	162

# 1 INTRODUÇÃO

Segundo o relatório Boston Consulting Group (2014), empresários de empresas consideradas como as mais inovadoras do mundo estão cada vez mais preocupados com a inovação radical. Expõem que a inovação incremental já não é mais suficiente e, com isso, tendem a investir sempre mais em ambientes que favoreçam a criatividade, visando assim às inovações disruptivas.

A Pesquisa em Inovação (PINTEC, 2013) identificou que a taxa geral de inovação, das empresas brasileiras que implementaram produtos ou processos novos ou significativamente aprimorados, é de 35,7%. Entretanto, desse universo de 128.699 empresas pesquisadas, apenas 4,1% delas implementaram produtos novos para o mercado nacional e ainda menor foi a implementação de processos novos para o mercado nacional ficando em 2,4%. Dessa forma, entende-se que o País tem muita oportunidade para desenvolver inovações significativas em produtos e processos.

A inovação não acontece por si mesma, sendo as pessoas o principal diferencial desse processo. Isso é corroborado por ROBBINS (2005, p. 112), ao dizer que: “A maioria das pessoas possui um potencial criativo que pode ser usado quando elas se confrontam com a necessidade de solucionar um problema”. O mesmo autor destaca que, para utilizarem o potencial criativo de maneira total, as pessoas devem sair das rotas psicológicas pré-traçadas, às quais geralmente se prendem.

A inovação ocorre nas organizações através de força de vontade, perseverança e imaginação (KELLEY e LITTMAN, 2007). Barbieri (2003) refere que, em ambientes estruturados para propiciarem a inovação, há motivação, satisfação no trabalho, estímulo à criatividade, incentivo ao empreendedorismo interno, sendo recompensas e erros parte do aprendizado.

O ambiente de inovação - objeto de estudo dessa investigação - pode ser caracterizado por eventos que ocorrem dentro ou fora da empresa, os quais afetam o comportamento das pessoas, na medida em que elas precisam se adequar à nova

forma organizacional. Os eventos internos estão relacionados ao modo como as pessoas são incentivadas para as inovações. Os eventos externos são atribuídos às mudanças ocorridas no ambiente externo com as quais a organização como um todo precisa estar em sintonia (Vicenti, 2006).

Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 486) entendem a organização inovadora como “um conjunto integrado de componentes que trabalham juntos para criar e fortalecer o tipo de ambiente que permite que a inovação prospere”. Para tais autores, a organização inovadora é formada por visão compartilhada; liderança e desejo de inovar; estrutura adequada; indivíduos-chave; trabalho de equipe eficaz; desenvolvimento individual contínuo e amplo; comunicação extensiva; inovação de alto envolvimento; foco externo; ambiente criativo; aprendizagem.

Segundo VAN DE VEN et al.(2000), poucos estudos têm examinado os eventos temporais das inovações, como e por que as inovações efetivamente emergem, se desenvolvem e terminam. A maior parte dos trabalhos pesquisados apenas utilizam questionários estrangeiros e diagnosticam quantitativamente os ambientes. O desenvolvimento de uma sistemática de análise do ambiente organizacional direcionado a inovações foi, portanto, detectado por este projeto de pesquisa como uma lacuna.

A presente pesquisa assume os conceitos de inovação mundialmente aceitos, para que seja definido claramente ambiente de inovação em *design*. Segundo o Manual de Oslo (2005), uma empresa pode realizar vários tipos de mudanças nos métodos de trabalho, no uso de fatores de produção e nos tipos de resultados que aumentam sua produtividade e/ou seu desempenho comercial. O Manual define quatro tipos de inovação, os quais encerram um amplo conjunto de mudanças nas atividades das empresas: inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais; inovações de *marketing*.

Entende-se, pois, que ambiente de inovação é o espaço onde as pessoas interagem com o todo, visando desenvolver inovações, onde cada qual sofre constantes modificações negativas ou positivas.

Como forma de avaliar os ambientes organizacionais direcionados a inovações, aqui se propõe uma ferramenta de avaliação. Dos pensamentos dos autores estudados, foram identificadas nove dimensões sobre quais seriam os

principais pontos dos ambientes de inovação. A busca por questionários chegou aos já testados questionários *Minnesota Innovation Survey (MIS)* e *Harvard Managementor*. Foi então criada uma matriz com todas as nove dimensões, relacionadas com as dimensões dos dois questionários supracitados. O cruzamento das informações resultou no questionário dessa pesquisa, o qual foi validado por especialistas e, posteriormente, aplicado em cinco empresas desenvolvedoras de produtos.

Os resultados das cinco aplicações foram analisados utilizando-se também ferramentas computacionais e gerando resultados estatísticos em formato de gráficos, quadros e tabelas. Com essas informações, foi adotado o teste de Kruskal Wallis para verificar se ao menos duas dimensões apresentariam resultados significativamente diferentes para a soma de *rankings*. O resultado do teste apresentou duas dimensões com notas significativamente mais altas que outras duas dimensões.

Como forma complementar de interpretação dos resultados, foi escolhida a técnica de Grupo Focal (GF), ou seja, grupo específico que fomenta a discussão de um tópico específico (MARTINS & TEÓPHILO, 2007). A ação do grupo composto por profissionais das empresas pesquisadas, por um pesquisador da UFRGS e por professores estrangeiros resultou em uma interessante análise das respostas dos desenvolvedores de inovações pesquisados.

Visando extrair o máximo da técnica de GF, foi utilizada a ludificação. Um jogo foi desenvolvido especificamente para essa dinâmica visando principalmente à interação entre todos componentes e à não monopolização das tratativas por algum participante. Como ganhos extras, proporcionou divertimento e manteve a atenção em alta enquanto organizou o momento.

Como parte final importante, a sistemática propõe um guia de diretrizes, embasado nos autores estudados, nos respondentes do questionário e nos participantes do GF. As inferências da base teórica e das práticas apresentam um conjunto de diretrizes para favorecer as inovações, por meio do aprimoramento dos ambientes organizacionais. Compreende-se, portanto, que toda e qualquer empresa pode adequar a sistemática e assim aprimorar seus ambientes organizacionais direcionados a inovações.

## **1.1 OBJETIVOS**

Nesta seção, apresentam-se o objetivo geral e os objetivos específicos da presente pesquisa.

### **1.1.1 Objetivo geral**

Como objetivo geral, este trabalho visa propor uma sistemática para aprimorar ambientes organizacionais direcionados a inovação em *design*.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

- a) compreender o ambiente para o desenvolvimento das inovações;
- b) desenvolver um questionário para avaliação dos ambientes;
- c) gerar ideias que, através da análise de grupos focais, venham a aprimorar os ambientes estudados;
- d) desenvolver um guia de melhores práticas para um ambiente propício em inovações em *design*.

## **1.2 JUSTIFICATIVA**

Segundo a Pesquisa de Inovação (Pintec, 2011), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 36% das indústrias brasileiras realizaram inovação de produto e/ou processo. Esse e diversos outros dados referentes à inovação da indústria nacional são apresentados a cada três anos, constituindo um panorama. Embora toda a sua relevância, a pesquisa não aprofunda, contudo, questões relacionadas ao ambiente em que essas inovações ocorrem.

Citam-se, como exemplos, as pesquisas sobre ambiente de inovação, feitas por Van de Ven e Poole (1990) e, no Brasil, por Barbieri et al. (2003), Machado (2004) e Vicenti (2006). Carvalho e Machado (2013) adaptaram o questionário *MIS*, deixando apenas as dimensões que poderiam ser perceptíveis também aos

funcionários da organização e não somente à alta administração, tendo sido esta versão aplicada a 349 funcionários de uma empresa. No mesmo ano, os mesmos autores utilizaram o modelo adaptado como forma de comparar os ambientes entre três unidades de uma empresa.

Em todos os casos pesquisados, nota-se o desenvolvimento de um questionário, sua aplicação e sua análise por parte dos autores. O presente trabalho propõe semelhantes passos, porém avança, ao analisar os dados com os principais interessados das próprias empresas, usando a técnica de grupos focais. Outra diferenciação é ter como produto, ao final desse processo, um guia advindo dessa prática embasada na teoria e na prática. As empresas poderão, pois, replicar a metodologia e ir adequando o guia, de acordo com as mudanças no ambiente de inovação.

### **1.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA**

O presente estudo apresenta as seguintes delimitações:

- a) devido à localização, a pesquisa abrangeu somente empresas gaúchas;
- b) devido às limitações de tempo para o desenvolvimento do estudo, não se avaliaram os impactos deste estudo nas empresas pesquisadas.

### **1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO**

Este projeto de pesquisa está dividido em cinco capítulos. O primeiro apresenta os objetivos, a justificativa, a delimitação da pesquisa e a estrutura do trabalho. O segundo contém a fundamentação teórica, a qual aborda os temas de inovação, delimitação da inovação, ambiente de inovação, ambiente propício para inovação em *design* e instrumentos para avaliação. O terceiro capítulo inclui procedimentos metodológicos com coleta de dados e estudo exploratório. O quarto capítulo trata sobre resultados gerais de cada dimensão e do GF, a validação estatística das dimensões e o guia. O quinto capítulo apresenta as considerações finais.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente capítulo apresenta os tópicos relativos à fundamentação teórica da pesquisa. São abordados inicialmente temas referentes à inovação, sobre a delimitação da inovação e sobre o ambiente de inovação em *design*. Posteriormente, apresentam-se o ambiente propício para inovação em *design* e os instrumentos para avaliação dos ambientes de inovação em *design*.

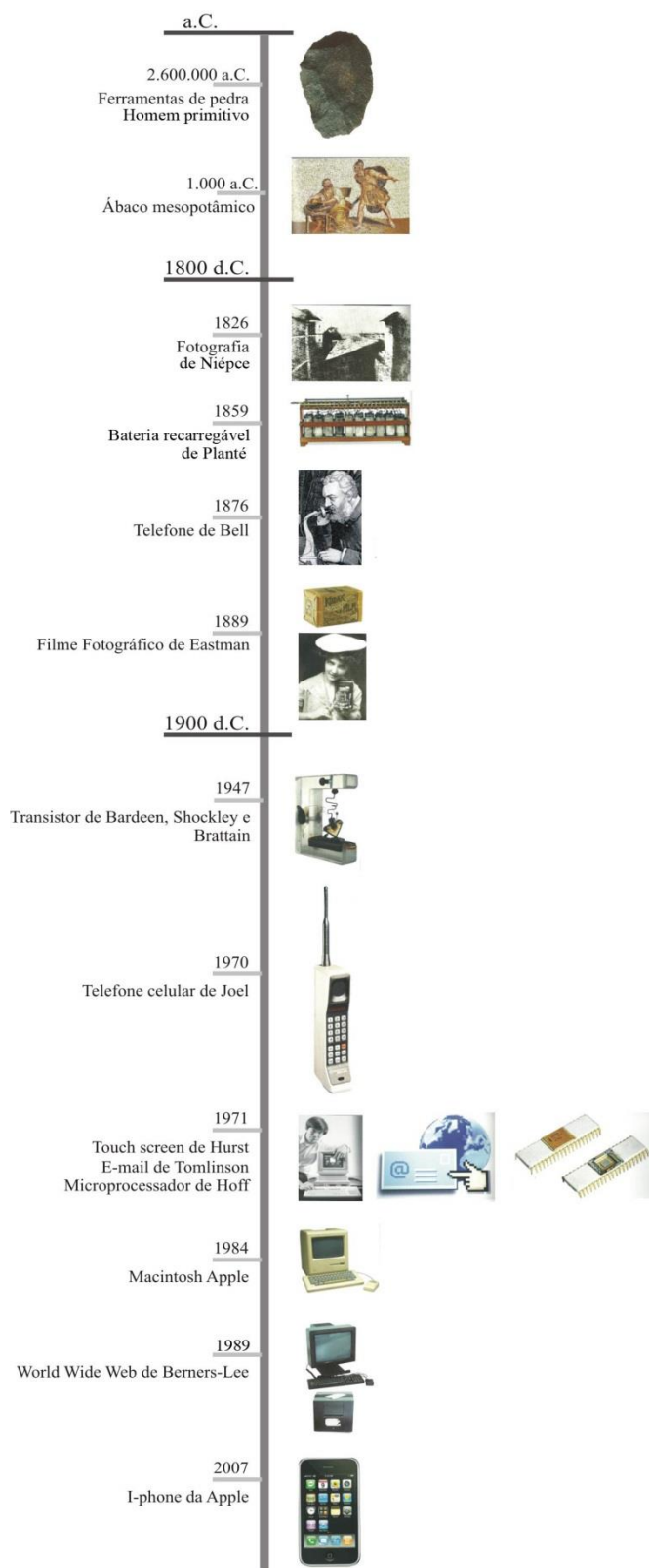
### 2.1 INOVAÇÃO

A humanidade tem evoluído desde o uso de ferramentas de pedra pelo homem primitivo, há 2.600.000 anos; a produção de inovações, como o ábaco dos mesopotâmios 1.000 anos antes de Cristo; a fotografia de Niépce, em 1826; o telefone de Bell, em 1876; o filme fotográfico de Eastman, em 1889; o telefone celular de Joel, em 1970. Fortes rupturas surgiram, neste processo, como, mais recentemente, o microprocessador de Hoff, em 1971; o Macintosh da Apple, em 1984; a *World Wide Web* de Berners-Lee, em 1989; a integração de tudo isso em um aparelho portátil, o *i-phone* da Apple, em 2007.

Embora a criatividade seja, muitas vezes, associada apenas ao início do processo de inovação, à invenção ou à geração de novas ideias, as soluções criativas devem acompanhar todas as etapas do processo até a implementação e o uso dos novos bens e serviços pelo mercado. Criatividade e inovação são processos organizacionais que se complementam desde a geração até a nova ideia chegar ao mercado consumidor. Chiavenato (2008) explica que o processo criativo e, conseqüentemente, inovador constitui o modo de vida de muitas organizações. Conforme Laraia, “A manipulação adequada e criativa desse patrimônio cultural permite as inovações e as invenções. Estas não são, pois, o produto da ação isolada de um gênio, mas o resultado do esforço de toda uma comunidade” (LARAIA, 2002, p. 45).

Na Figura 1, apresenta-se a linha de tempo do surgimento dos principais produtos que levaram à integração do *i-phone*.

Figura 1 - Linha de tempo dos principais produtos até o surgimento do *i-phone*.



Fonte: O Autor (2014)

Em uma situação prática, o primeiro *i-phone* possibilitou tocar músicas, tirar fotos, navegar na internet, enviar *e-mails*, reproduzir filmes, armazenar até oito *gigabytes* de informações. Igualmente disponibilizou o uso de conexão *wi-fi*, calculadora, agenda e bloco de notas e, evidentemente, a realização de chamadas telefônicas. Tudo isto é operado com um sofisticado mecanismo *touch screen* com tela grande e sem botões, tendo assim o *i-phone* se destacado pelo *design* (Challoner, 2010).

Todas as invenções apresentadas na Figura 1 atingiram grande público, configurando a forma de maior sucesso da inovação. Os inventos inseridos na linha de tempo evidenciam que a inovação do *i-phone* adveio também da integração com outras invenções surgidas muito tempo antes. Exemplificando, se o *smartphone* tem câmera fotográfica é porque ela já tinha sido inventada em 1826, se funciona como um telefone é porque ele já tinha sido inventado em 1876, ou seja, ele combinou, em um único aparelho, várias funcionalidades já existentes.

Schumpeter (1988) diz que invenção é um fenômeno distinto de inovação. A inovação pode ocorrer sem ser originada pela invenção. A invenção é a descoberta e o desenvolvimento de novos processos, novos bens e novos métodos. O autor considera que, enquanto não são levadas à prática, as invenções são economicamente irrelevantes. Levar a efeito qualquer melhoramento é uma tarefa inteiramente diferente de sua invenção, requerendo tipos de aptidão inteiramente diversos.

## **2.2 DELIMITAÇÃO DA INOVAÇÃO**

Schumpeter (1934) argumenta que o desenvolvimento econômico é conduzido pela inovação, por meio de um processo dinâmico, por ele denominado “destruição criadora”, em que as novas tecnologias substituem as antigas. O mesmo autor propõe cinco tipos de inovação:

- a) introdução de novos produtos;
- b) introdução de novos métodos de produção;
- c) abertura de novos mercados;

- d) desenvolvimento de novas fontes provedoras de matérias-primas e outros insumos;
- e) criação de novas estruturas de mercado em uma indústria.

De acordo com Odilon Marcuzzo do Canto (Manual de Oslo, 2005), a financiadora de estudos e projetos (FINEP) reconhece a inovação como uma poderosa aliada no esforço para elevar a competitividade das empresas brasileiras. Grande parte das referências sobre inovação tem como base o Manual de Oslo em sua versão original. Integrando uma série de publicações da instituição intergovernamental Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento - OCDE, o Manual de Oslo tem o objetivo de orientar e padronizar conceitos, metodologias e construção de estatísticas e indicadores de pesquisa de P&D de países industrializados.

Em que pese o fato de ter como fonte padrões de países desenvolvidos, o Manual de Oslo é bastante abrangente e flexível em suas definições e metodologias de inovação tecnológica. Ele tem sido, por isso, uma das principais referências para as atividades de inovação na indústria brasileira, a qual intenta ser cada vez mais competitiva.

O Manual é baseado no consenso de opiniões sobre a demanda de indicadores de inovação e as necessidades fundamentais de políticas e teoria econômica, sobre as definições e a abrangência da inovação e sobre as lições a serem aprendidas a partir de outras pesquisas. Realizado conjuntamente pela OCDE e pela Oficina de Estatística da Comunidade Europeia (*Statistical Office of the European Communities - Eurostat*) o Manual foi escrito para e por especialistas de cerca de 30 países que coletam e analisam dados sobre inovação. Encontrar o consenso significou, algumas vezes, assumir compromissos e concordar com convenções. Além disso, a complexidade do processo de inovação em si torna difícil o estabelecimento totalmente preciso das diretrizes. Ainda assim, o objetivo do Manual é fornecer um conjunto robusto de diretrizes que possam ser usadas para produzir indicadores de inovação significativos (OSLO, 2005, p.33).

Atualizando os conceitos de Schumpeter, o Manual de Oslo (2005) explica que uma empresa pode realizar vários tipos de mudanças nos métodos de trabalho,

no uso de fatores de produção e nos tipos de resultados que aumentem sua produtividade e/ou seu desempenho comercial. O Manual define quatro tipos de inovação, que encerram um amplo conjunto de mudanças nas atividades das empresas: inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais, inovações de *marketing* (Quadro 1).

Quadro 1 - Tipos e definições de inovação

<b>Tipo de Inovação</b>	<b>Definição</b>
<b>Produto</b>	Envolve mudanças significativas nas potencialidades de produtos e serviços. Incluem-se bens e serviços totalmente novos e aperfeiçoamentos importantes para produtos existentes.
<b>Processo</b>	Representa mudanças significativas nos métodos de produção e de distribuição.
<b>Organizacional</b>	Refere-se à implementação de novos métodos organizacionais, tais como mudanças em práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa.
<b>Marketing</b>	Envolve a implementação de novos métodos de <i>marketing</i> , incluindo mudanças no <i>design</i> 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)

Conforme os conceitos apresentados, essa investigação compreende a inovação como exposto na introdução, pois não tem como objetivo a comparação entre os diversos conceitos de inovação existentes, mas a utilização ampla daqueles aceitos pela comunidade acadêmica e profissional.

### **2.3 AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM DESIGN**

É possível relacionar o termo ambiente a uma variedade de significados e contextos. Corriqueiramente, é dito que determinado ambiente é tranquilo, que o ambiente familiar é aconchegante, que o ambiente entre amigos é descontraído. Em todos esses exemplos, percebe-se referência a um ambiente substantivado. De forma qualitativa, pode-se referir: temperatura ambiente, luz ambiente e até mesmo cor ambiente. Essa definição, todavia, não é a mesma encontrada nas Ciências

Humanas, as quais utilizam o termo ambiente para se referirem a certas condições sociais externas a um fenômeno, fazendo uso de adjetivos relacionados ao econômico, ao cultural e ao político (Giannuzzo, 2010).

O vocábulo inglês *environment* apresenta interpretação semelhante à da expressão ambiente. Ele é composto pela palavra *environ*, significando os arredores ou o que está ao redor (Vilà Valentí, 1984). Na língua portuguesa, pode-se usar os termos “ambiente” ou “meio” significando desde condições físicas até circunstâncias culturais, econômicas e sociais, visto que incluem tudo o que afeta o comportamento de alguém ou alguma coisa.

Uma das primeiras vezes em que o ambiente foi considerado importante para a evolução da vida foi nos estudos do naturalista britânico Charles Darwin. Este cientista tornou-se famoso internacionalmente como aquele que estudou a evolução das espécies. Darwin explicitou que os naturalistas destacavam as condições externas - tais como clima e alimentação - como as únicas causas possíveis de variação: “[...] Não considero tal suposição uma explicação plausível, uma vez que deixa sem análise ou conclusão os fatos relacionados às coadaptações dos seres vivos entre si, como também às suas condições naturais de vida” (Darwin (1859), 2007, p. 65).

A partir da proposta de Darwin, Cavassan e Ribeiro (2012) explicam que “ambiente” não pode ser interpretado somente como um espaço geográfico, mas requer ser considerado também como um local de interações, o qual age sobre os indivíduos e no qual os indivíduos relacionam-se uns com os outros, inseridos em um contexto espaço-temporal. O ambiente pode se referir tanto ao ambiente natural quanto ao ambiente sociocultural, dependendo do “modelo” adotado (ecológico ou ambiental). As condições de vida (ambiente) atuam, portanto, de duas maneiras distintas: (1) diretamente sobre todo o organismo ou sobre algumas partes e (2) indiretamente, afetando o sistema reprodutivo. No caso da ação direta há dois fatores a serem considerados: a natureza do organismo e a natureza das condições (Darwin (1859), 2007).

A noção de ambiente passou, então, a considerar não somente os elementos abióticos, mas também as relações entre os organismos (fatores bióticos), ou seja, as interações que ocorrem entre ele e suas condições orgânicas, considerando

ainda as mudanças (favoráveis ou não) ocorridas ao longo do tempo (processo evolutivo). Nesse perspectiva, “o ambiente no qual Darwin imagina estar um ser vivo é um ambiente biogeográfico” (Canguilhem, 2001, p. 14).

De posse do resgate histórico, conforme o dicionário Michaelis (2015), ambiente é o que envolve os corpos por todos os lados:

Aplica-se ao ar que nos rodeia, ou ao meio em que vive cada um. O ar que respiramos ou que nos cerca. 2 O meio em que vivemos ou em que estamos: Ambiente físico, social, familiar. A. de campus, Inform: área extensa ou local com muitos usuários conectados por várias redes, como uma universidade ou hospital. A. físico: parte do ambiente humano que inclui fatores puramente físicos (como solo, clima etc.) (Michaelis, 2015).

Voltada para as ciências econômicas, a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos - ANPROTEC (2002), define *habitats* de inovação ou ambiente inovador como: (a) espaço relacional em que a aprendizagem coletiva ocorre mediante a transferência de *know how*, imitação de práticas gerenciais de sucesso comprovado e implementação de inovações tecnológicas no processo de produção. Nesse ambiente é intenso o intercâmbio entre os diversos agentes de inovação: empresas, instituições de pesquisa e agências governamentais; (b) ambiente que congrega fatores favoráveis ao processo de inovação contínua.

O Manual de Oslo entende que o ambiente institucional geral fornece as condições estruturais nas quais a inovação pode ocorrer. Entre os elementos que o compõem estão:

- a) o sistema educacional básico para a população em geral, que determina os padrões educacionais mínimos da força de trabalho e do mercado consumidor doméstico;
- b) a infraestrutura de comunicações, incluindo estradas, telefones e comunicações eletrônicas;
- c) as instituições financeiras, que determinam, por exemplo, a facilidade de acesso a capital de risco;
- d) o contexto legal e macroeconômico, como legislação sobre patentes, taxaço, regras que regem as empresas — e as políticas referentes a juros e taxas de câmbio, tarifas e concorrência;

- e) a acessibilidade ao mercado, incluindo possibilidades de estabelecimento de relações estreitas com os clientes, bem como questões como tamanho e facilidade de acesso;
- f) a estrutura da indústria e o ambiente competitivo, incluindo a existência de empresas fornecedoras em setores complementares da indústria. (OSLO, 2007, p. 38).

Maciel (1997) explicita o conceito de ambiente de inovação em estudos sociais sobre produção tecnológica, o ambiente de inovação: “[...] procura dar conta do conjunto de condições - limites, obstáculos, possibilidades, estímulos - da inovação em uma determinada formação social. Ambiente de inovação refere-se, portanto, ao conjunto de fatores políticos, econômicos, sociais e culturais que estimulam ou dificultam a inovação [...]” (1997, p. 109).

Knox (2002) enumera quatro aspectos que sustentam uma organização inovadora: cultura e clima organizacional; capacidades e habilidades de gerenciamento; controle e estrutura organizacional; novos produtos e desenvolvimento de processos. O autor enfoca principalmente as questões de mercado, mas salienta que a inovação contínua está baseada nas capacidades e atitudes das pessoas que trabalham na organização. Essas capacidades e atitudes dependem de uma cultura que encoraje o empreendedorismo individual e o trabalho em times. Ele cita a empresa 3M como referência de organização que encoraja a inovação.

As atividades de inovação são etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que conduzem, ou visam conduzir, à implementação de inovações. Algumas atividades de inovação são em si inovadoras, outras não são atividades novas, mas são necessárias para a implementação de inovações. As atividades de inovação também inserem a P&D que não está diretamente relacionada ao desenvolvimento de uma inovação específica (OCDE, 1997, p.56).

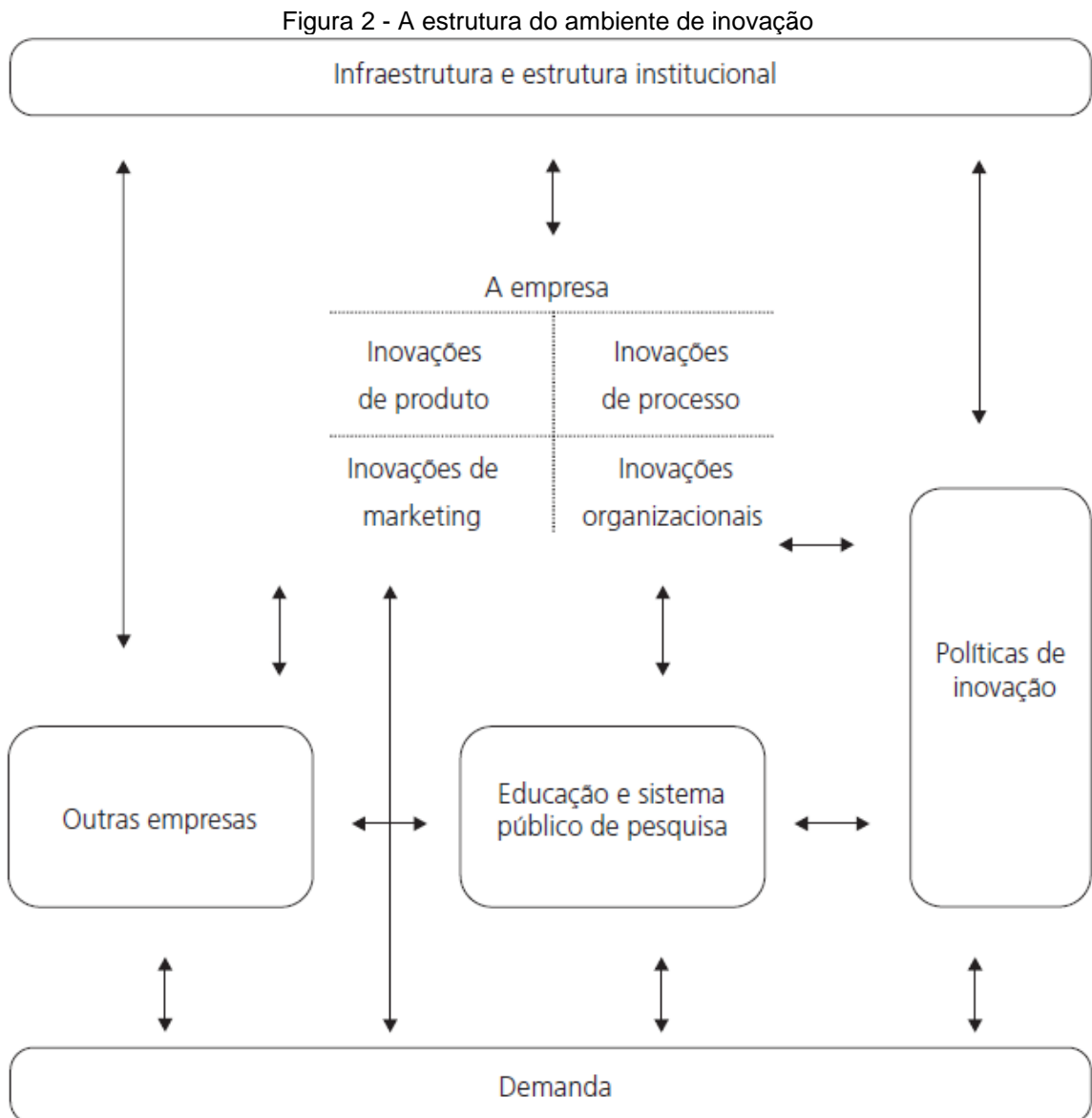
A estrutura utilizada no Manual de Oslo representa, pois, a integração das visões de várias teorias da inovação baseadas em empresas com as abordagens que assumem a inovação como um sistema. As principais características dessa estrutura são:

- a) inovação na empresa;



- b) interações com outras empresas e instituições de pesquisa;
- c) estrutura institucional na qual as empresas operam;
- d) papel da demanda.

Seguindo esse conceito a Figura 2 apresenta a estrutura da perspectiva da empresa, o alvo das pesquisas sobre inovação.



De acordo com o anteriormente explanado, apresenta-se o objeto de estudo desse trabalho, ou seja, o ambiente de inovação, com a finalidade de delimitar o tema, visando à nítida compreensão do assunto, o qual causa dúvidas devido à amplitude das palavras. Em entrevista realizada com Soldera (2014), obteve-se a

seguinte diferenciação entre ambiente “de” inovação e ambiente “para” inovação. Ambiente para inovação é mais restrito, pois indica tão somente o objetivo, a finalidade, ambiente para que seja feita a inovação; a fim de ser feita a inovação. Ambiente **de** inovação é mais amplo, pois a preposição [de] contém a ideia de diferentes relações:

- a) origem, procedência: ambiente onde surge a inovação;
- b) ideia de posse: ambiente que contém inovação;
- c) ideia de característica: uma das “qualidades”, um dos atributos do ambiente é a inovação.

Vicenti (2006) assume que o ambiente de inovação é caracterizado por eventos que ocorrem dentro ou fora da organização, os quais afetam o comportamento das pessoas, na medida em que precisam se adequar à nova forma organizacional.

Segundo VAN DE VEN et al.(2000), poucos estudos têm examinado os eventos temporais das inovações, como e por que as inovações efetivamente emergem, se desenvolvem e terminam. O autor conduziu um grupo de pesquisa, pertencente ao MIRP (*Minnesota Innovation Research Program*), no estudo de 14 inovações que incluíam inovações tecnológicas, de produtos, de processos e administrativas ocorridas nos setores público e privado e no terceiro setor. Ele tomou por base três propósitos:

- a) estudar a inovação em múltiplos níveis e na diversidade organizacional;
- b) fazer pesquisa multidisciplinar;
- c) fazer pesquisa longitudinal, da ideia à implantação (VASCONCELLOS, 2004).

Segundo os referidos autores, emergiu, neste panorama, a necessidade de um método único de análise, que permitisse estabelecer o consenso geral das conclusões, possibilitando a comparação dos resultados individuais das inovações. Fundamentados nos critérios de parcimônia, significância e generalidades, tais autores desenvolveram uma metodologia na qual, de comum acordo, foram estabelecidos cinco conceitos básicos - ideias, resultados, pessoas, transações,

contexto - considerados o *core*, na perspectiva de gerenciamento de inovações. Os pesquisadores utilizaram métodos para desenvolver e testar uma teoria do processo de inovação que explicasse como e por que desenvolver inovações, ao longo do tempo, e quais os caminhos de desenvolvimento que podem levar ao sucesso ou ao fracasso os diferentes tipos de inovações, como explicado na sequência (VAN DE VEN; POOLE, 1990).

Os eventos internos estão relacionados ao modo como as pessoas são incentivadas para as inovações. Os eventos externos são atribuídos às mudanças ocorridas no ambiente externo, às quais a organização, como um todo, deve se alinhar (VAN DE VEN; ANGLE; POOLE, 2000).

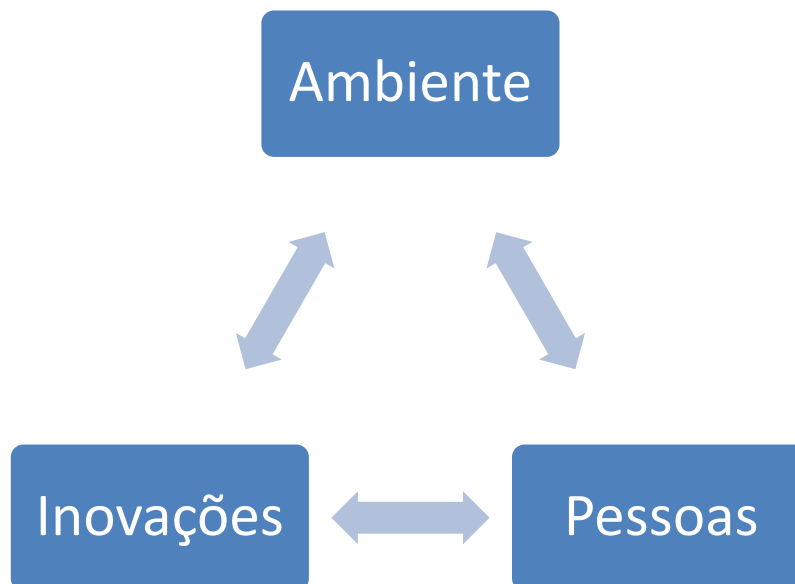
Cada um dos quatro grupos contextualiza as diferentes dimensões que compõem o ambiente de inovação:

- a) dimensões internas - relativas ao processo e ao contexto dentro da unidade de inovação organizacional, envolvendo ideias inovadoras, pessoas, transações e contexto (VAN DE VEN; ANGLE; POOLE, 2000);
- b) dimensões externas - pertencentes ao ambiente transacional e global (incerteza ambiental) da unidade de inovação. Elas são avaliadas separadamente das dimensões internas, porque pertencem a diferentes níveis de análise (VAN DE VEN; ANGLE; POOLE, 2000);
- c) efetividade percebida da inovação - é usada como último critério de validação das dimensões internas e externas do *MIS* (VAN DE VEN; ANGLE; POOLE, 2000);
- d) dimensões contingenciais e situacionais - são usadas para examinar os aspectos relacionados ao contexto da inovação, como o clima organizacional. São representadas pelo grau de novidade e unicidade da inovação, escopo e tamanho do grupo afetado com a inovação e estágio de concepção ou implantação da inovação (NOBRE FILHO e MACHADO, 2003).

Dado o resgate dos conceitos anteriormente apresentados, entende-se a convergência de que o ambiente afeta o comportamento da pessoa, a qual transforma o modo de agir através das coadaptações, entende-se o resultado final

(inovações) como consequência natural desse meio. Como forma representativa, é apresentada a Figura 3.

Figura 3 - Representação das interações



Fonte: O autor (2015)

Trata-se, pois, a inovação como um fator sistêmico. Considera-se importante avaliar não apenas as condicionantes da inovação internas à empresa, mas também sua relação com outras empresas, organizações e governos.

Resumidamente, o empresário tem ação direta sobre os fatores internos de sua organização e ação indireta sobre grande parte dos fatores externos à sua organização. Exemplificando, ele pode atribuir formas de incentivo a seus funcionários, porém pode apenas opinar sobre mudanças na política pública. De qualquer forma, ele pode estimular os funcionários a utilizarem as políticas públicas existentes, pois alguém as utilizará. Nesse ponto, projeta-se a grande contribuição do presente estudo, qual seja, apresentar ao empresário formas para ter uma organização mais inovadora, com vistas a adequar seu ambiente.

Este trabalho assim define ambiente de inovação: espaço onde as pessoas interagem com o todo, visando desenvolver inovações, onde cada qual sofre constantes modificações negativas ou positivas.

## 2.4 AMBIENTE PROPÍCIO PARA INOVAÇÃO EM *DESIGN*

Quando se tem como foco, única e exclusivamente, o desenvolvimento de inovações, pode-se adotar a designação “ambiente propício para inovação”. Nos parágrafos subsequentes, está elencada uma série de proposições de diversos autores sobre como favorecer a ocorrência de inovações.

Segundo COX (2005), o *design* é o que une criatividade e inovação, moldando as ideias para tornar proposições práticas e atraentes para os usuários. A criatividade relaciona-se com a inovação, não somente na geração de ideias, mas também em todas as fases de seu pré e pós-desenvolvimento. O estado da arte atual do conhecimento sobre fatores de bloqueio e estímulo à criatividade indica a necessidade da construção de uma base teórica mais sistêmica sobre o fenômeno criativo. Koberg e Bagnall (1974) propõem que o maior obstáculo ao processo criativo está implícito no próprio indivíduo, principalmente devido à convicção “eu não sou uma pessoa criativa”, a qual gera o autobloqueio.

Tim Brown (2008) explica que as grandes ideias não estão associadas ao mítico gênio criativo e sim a um árduo trabalho em equipe de pesquisa voltada ao usuário, seguido de ciclos iterativos de criação de protótipos, testes e refinamento. Segundo o autor supracitado, o processo de *design* é mais bem descrito como um sistema cíclico de fases (inspiração, ideação e implementação) ao invés de uma série predefinida de passos ordenados. Estas fases, embora possam parecer caóticas no primeiro momento, demarcam diferentes tipos de atividades, as quais juntas fazem sentido e guiam ao sucesso do desenvolvimento.

Seguindo esse pensamento, alguns autores defendem que a criança é muito mais criativa que o adulto, pois, com o passar dos anos, a sociedade e o ambiente vão construindo barreiras pela imposição de vários medos. Tais condições impostas advêm da família, dos amigos, da escola, do trabalho e da sociedade em geral. A criatividade envolve a interação dinâmica entre elementos relativos à pessoa - características de personalidade e habilidades cognitivas - e ao ambiente, como clima organizacional, normas culturais e oportunidades para expressão de novas ideias (Alencar, 1996).

O clima organizacional é definido por Abbey&Dickson (1983) como a qualidade do ambiente interno de uma organização, a qual resulta do comportamento e da conduta de seus membros, serve como uma base para interpretar a situação, age também como fonte de pressão, direcionando as atividades. Pinheiro (2002) explicita que o clima organizacional pode contribuir para a geração de um ambiente favorável e facilitar a inovação. Ele explica que o clima é melhorado por atividades desafiantes, participação nos trabalhos em equipe, liberdade para a tomada de decisão. Galanakis (2006) reitera que um dos mais importantes fatores é estabelecer um clima de liberdade e abertura, para evitar barreiras ao pensamento criativo e ajudar as pessoas a se desinibirem no momento de gerar e expressar suas ideias.

Estudos derivados dessa abordagem, segundo a qual os ambientes interno e externo exercem influência sobre a geração de inovação, foram desenvolvidos no Brasil e apresentam resultados semelhantes quanto à identificação de fatores motivadores, pertencentes a esses ambientes, para o desenvolvimento de inovações. Castro e Basques (2006) verificaram que o ambiente interno constituído de uma gestão flexível, com ênfase na gestão de pessoas, e o processo permanente de investimento em tecnologias podem conferir melhores resultados à organização.

Para uma organização ter características inovadoras, ela deve reduzir seus níveis hierárquicos; descentralizar a responsabilidade; mudar seu estilo gerencial, tornando-o facilitador e não controlador; adotar formas de comunicação eficientes, seja ela formal ou informal (PETTIGREW, MASSINI, 2003). Em organizações tradicionais, existe a figura do chefe, o qual manda nas pessoas de níveis inferiores, em escala até chegar ao mais baixo. Esse padrão menospreza a significância de quem está mais abaixo, diminuindo sua importância e sua responsabilidade. Em uma estrutura mais achatada ou com menos níveis hierárquicos, os funcionários se integram horizontalmente, tornando a comunicação mais eficaz e desenvolvendo a vontade coletiva de alcançar os objetivos, por se sentirem importantes.

Processo de inovação é tema estudado por diversos autores, como Kimberly e Evanisko (1981); Damanpour (1991); Van de Venet al. (1999); Leite, Dutra e Antunes (2006); Balestrin (2007); Barbieri; Álvares; Cajazeira (2009); Gobar et al.(2010), Gaziri (2010). Esses autores enfatizam que um ambiente que estimula e

promove a inovação e a sinergia, com um bom processo de gestão, é fator primordial para impulsionar o sucesso de serviços e produtos ofertados a um mercado consumidor.

Gaziri (2010) defende que, para a criatividade, é essencial que os ambientes organizacionais sejam atrativos, vibrantes, inovadores, de modo a estimular as equipes de criação. Isto não significa, porém, que eles sejam livres ou estejam em desordem, pois inovações exigem tanto processos, sinergia e organização, como flexibilidade e liberdade de ação. As organizações precisam estar abertas e serem rápidas nas mudanças, antecipando-se aos desejos dos clientes.

Quando os sistemas de gestão estão orientados de forma participativa, podem contribuir positivamente para o compartilhamento de conhecimento e para a geração de ideias, proporcionando a manutenção do meio inovador interno e, conseqüentemente, a prosperidade contínua de toda sorte de inovações, quer incrementais, quer radicais (BARBIERI; ÁLVARES; CAJAZEIRA, 2009).

Segundo Balestrin (2007), para potencializar os processos de inovação, a organização deve dispor, em sua estrutura, de espaços e situações que favoreçam o relacionamento informal e face a face, criando um ambiente de sinergia e estímulo em que as emoções, as experiências, os sentimentos e as imagens mentais sejam livremente compartilhados.

Nos estudos de Gavira et al. (2007), outra questão mencionada é a motivação com relação à equipe, a qual pode ser alcançada mediante reuniões produtivas, reconhecimento de esforços especiais, criação de um espaço físico próprio para o grupo, incentivo do líder do projeto. Outro estudo com método quantitativo, realizado por Gobara et al. (2010) sobre a análise das variáveis que tratam da cultura da inovação, demonstrou que esta apresenta caráter multidimensional, cujas dimensões elucidadas são: suporte à inovação; propensão ao risco; propensão à geração de ideias.

De forma mais específica, Leite, Dutra e Antunes (2006) analisaram os fatores habilitadores de geração de ideias presentes no ambiente interno e, em consonância com os estudos de Castro e Basques (2006), constataram que os processos de gestão associados ao fator humano e à cidadania organizacional apresentam papéis relevantes no desenvolvimento de inovações. Coutinho e Bomtempo (2007)

identificaram que o investimento em pesquisa e desenvolvimento, a estrutura organizacional e o estilo gerencial contribuem para a geração de ideias e a implantação da inovação.

Outros estudos evidenciam que a comunicação antiburocrática, a integração funcional entre as diversas áreas da empresa, o encorajamento por parte da alta administração ao enfrentamento de desafios e um processo decisório participativo podem contribuir como fatores motivadores do ambiente interno à geração de inovações (MIGUEL e TEIXEIRA, 2009; NAGANO e SANTOS, 2009; PAROLIN e ALBUQUERQUE, 2010; VICENTI e MACHADO, 2010).

Cassiolo e Lastres (2005, p.37) comentam que “[...] o desempenho inovativo depende não apenas do desempenho de empresas e organizações de ensino e pesquisa, mas também de como elas interagem entre si e com vários outros atores”. Os autores comentam, ainda na mesma página, que “[...] os processos de inovação que ocorrem no âmbito da empresa são, em geral, gerados e sustentados por suas relações com outras empresas e organizações, ou seja, a inovação consiste em um fenômeno sistêmico e interativo, caracterizado por diferentes tipos de cooperação”.

Barbieri et al. (2003) argumentam que a inovação é condicionada por fatores internos e por fatores externos que podem interferir positiva ou negativamente na realização de inovações organizacionais. Entre os fatores externos, a estrutura de mercado é vista como importante fator de condicionamento da inovação, na medida em que reflete o tamanho da empresa, o grau de concentração, as barreiras de entrada e saída, entre outros componentes.

Os fatores internos são referidos por Barbieri et al. (2003) como o ponto de vista administrativo, em que a influência para as inovações depende do modelo de gestão adotado. Desta forma, nos ambientes onde há motivação, satisfação no trabalho, estímulo à criatividade, incentivo ao empreendedorismo interno, recompensas e erros são parte do aprendizado. Estes são ambientes estruturados para propiciar a inovação.

A fim de identificar os fatores da empresa inovadora, Zilber et al. (2008, p.86) realizaram um estudo com a indústria eletromédica e identificaram os seguintes fatores:



- a) interação: a inovação resulta da integração de múltiplas perspectivas, exigindo interação e colaboração entre os indivíduos e departamentos;
- b) descentralização: a descentralização e o uso de unidades de negócio facilitam a inovação pela diminuição da burocracia, pelo aumento da responsabilidade e pelo contato direto com clientes;
- c) controle: o excesso de controle pode inibir a criatividade e, conseqüentemente, a possibilidade de inovação;
- d) flexibilidade: planos estratégicos flexíveis e controles financeiros e operacionais pouco restritivos, a fim de abrir espaço para inovações inesperadas;
- e) liderança: o líder tem papel decisório e de promotor das inovações como agente interno de mudança;
- f) reconhecimento: aprovação pelo trabalho realizado e oportunidade profissional.

Alguns autores, entre eles Kimberly e Evanisko (1981) e Damanpour (1996), argumentam que a inovação está intimamente associada ao tamanho e à complexidade que a organização apresenta. Para Damanpour (1996), em organizações complexas, a união de especialistas de diferentes áreas enriquece a base do conhecimento o que propicia, consideravelmente, o desenvolvimento de novas ideias, além de contribuir com a diversidade do conhecimento e aumentar a possibilidade do cruzamento das novas ideias, resultando em mais inovações.

Tidd, Bessant e Pavitt (1997) indicam dez componentes que caracterizam o ambiente inovador das organizações:

- a) visão e liderança para inovação: este componente diz respeito à postura da organização frente a riscos e incertezas perante a inovação, o que se torna essencial para a formação de uma empresa de caráter inovador;
- b) estrutura organizacional apropriada: refere-se à comunicação como o reflexo de uma estrutura organizacional afinada com as estratégias da empresa. Ambientes propícios à inovação também podem ser caracterizados pela informação compartilhada entre pessoas interessadas, no intuito de buscarem aderência à inovação. Nesta estrutura organizacional, três variáveis são

consideradas na gerência da inovação: informação, tempo e pessoas. As empresas que se destacam no gerenciamento da inovação são mostradas como aquelas que disponibilizam a informação certa, para a pessoa certa, na hora certa. Este processo só pode ser alcançado por meio de um sistema de comunicação eficiente que, em sua maior instância, engloba a gestão do conhecimento;

- c) papéis-chave na organização: possuem caráter implícito, mas essencial para a caracterização e o sucesso das empresas inovadoras. Neste elemento, são os funcionários, entre outros, que, de forma direta ou indireta, desempenham atividades ligadas à inovação, que a promovem e estimulam;
- d) treinamento: refere-se à capacidade organizacional de acompanhar a evolução do mercado no qual está inserida. Este acompanhamento é realizado por meio de investimentos constantes em treinamento e desenvolvimento dos funcionários, para que possam ter uma boa compreensão das situações que os cercam, principalmente no que diz respeito ao comportamento dos concorrentes;
- e) envolvimento: o envolvimento com inovação pode ser expresso pela organização em forma de ações que contribuam para que os funcionários expressem suas ideias. Exemplo clássico desta abordagem é a empresa 3M que disponibiliza 15% do tempo de um grupo de funcionários para que eles possam estar comprometidos com a busca de “coisas novas”, permitindo que a inovação saia do ambiente laboratorial e vá para o ambiente comunitário da empresa;
- f) equipe: visa à formação de equipes com capacidade de produção de ideias e flexibilidade de soluções que sejam essenciais para uma organização inovadora;
- g) clima criativo: requer a capacidade de produção de ideias e flexibilidade de soluções por parte dos funcionários. Para que tal atitude se concretize, faz-se necessário o desenvolvimento de políticas e procedimentos de comunicação, sistemas de recompensas, treinamento e estrutura organizacional apropriada;

- h) foco externo: diz respeito à capacidade de interpretação e processamento de sinais externos à organização (oportunidades ou ameaças), para gerar inovação com resposta rápida ao mercado;
- i) comunicação: ela deve ser multidirecional, com múltiplos canais, pública e ampla. Os mecanismos que garantem essa abrangência são trabalhos rotativos, equipes e projetos, desenvolvimento de políticas e sessões de revisão, notas de equipes e multimídia (vídeos, notícias eletrônicas, dentre outros);
- j) organização que aprende (*learning organization*): a gestão do conhecimento tem estado em evidência no âmbito organizacional. Por este entendimento, a inovação pode ser compreendida como um ciclo de aprendizagem, que envolve um processo de experimentação, experiência, reflexão e consolidação.

Com vistas aos elementos apresentados, o meio inovador interno designa o contexto em que está inserido todo o processo de inovação, incluindo liderança e gestão estratégica organizacional, capacidade de interpretação, interações com o ambiente externo e cultura organizacional (BARBIERI; ALVARES, 2005).

Para Álvares et al. (2003), as características do meio inovador interno e a forma como as interações se desenvolvem com os demais ambientes podem definir o sucesso da inovação. Algumas das características do ambiente de inovação foram elencadas pelo Fórum de Inovação e incluem: gestão participativa, flexibilidade, valorização da aprendizagem, confiança, enfrentamento aberto de conflitos, tolerância ao erro, liberdade de opinião e expressão.

No *site* da empresa 3M do Brasil, na parte “Inovação na 3M” em - “Prepare o Ambiente” - a companhia disponibiliza algumas informações sobre como a inovação ocorre. No *link* “Estímulo ao Empreendedorismo”, a empresa destaca a grande importância que dá às pessoas e, principalmente, ao líder empreendedor:

A cultura de uma empresa é moldada no dia a dia. Ela reflete as atitudes, crenças e valores de seus líderes. Assim, a empresa somente se torna inovadora se seus líderes priorizam a estratégia e realmente incorporam os valores de inovação - liberdade, gosto pelo risco, criatividade, meritocracia, entre outros. Transformar a empresa como um todo para a inovação é um processo de cima para baixo (3M, 2015).

Em 2013, a empresa recebeu o Prêmio Inovação da CNI e, pelo segundo ano consecutivo, o prêmio *Best Innovator* - As Empresas Mais Inovadoras do Brasil. Este levantamento é feito pela consultoria A. T. Kearney em parceria com a *Época Negócios* e tem como objetivo reconhecer as melhores empresas na gestão da inovação. A Figura 4 ilustra os oito atributos principais que, na visão da 3M, o líder inovador deve ter com vistas a manter a empresa na ponta da inovação.

Figura 4 - Atitudes do líder inovador na visão da 3M



Fonte: 3M do Brasil (2015)

Faria e Alencar (1996) identificaram estímulos à criatividade no ambiente de trabalho, denominados ideias. O Quadro 2 mostra como os autores agruparam os estímulos, na ordem em que mais se destacaram, conforme os sujeitos participantes da pesquisa.

Quadro 2 - Estímulos à criatividade no ambiente de trabalho

<b>CATEGORIA DO ESTÍMULO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>1º Suporte organizacional</b>	Estímulo à criatividade, reconhecimento do trabalho criativo, mecanismos para o desenvolvimento de novas ideias, planejamento e definição de metas de trabalho, cultura voltada para a inovação.
<b>2º Estrutura organizacional</b>	Redução do número de níveis hierárquicos, normas flexíveis, menos burocracia, descentralização do poder.
<b>3º Suporte da chefia</b>	Postura de receptividade, flexibilidade, aceitação, estímulo a novas ideias, respeito a opiniões divergentes dos empregados.
<b>4º Suporte do grupo de trabalho</b>	Aceitação dos colegas, relacionamento interpessoal favorável e estimulante a ideias novas, reuniões com trocas de experiências, diálogo e confiança entre as pessoas, espaço para descontração e alegria.
<b>5º Liberdade e autonomia</b>	Liberdade para decidir como fazer seu trabalho e para agir de forma diferente dos colegas e do chefe; senso de responsabilidade sobre o próprio trabalho.
<b>6º Salário e benefícios</b>	Remuneração adequada, política de benefícios, sistema de recompensas como formas de estímulo a ideias inovadoras.
<b>7º Participação</b>	Valorização da iniciativa, maior poder de decisão na área de atuação, participação nos processos de tomada de decisão e na solução de problemas da organização como formas de estímulo à expressão do potencial criador dos empregados.
<b>8º Ambiente físico</b>	Espaço físico para as pessoas, espaço para material de trabalho, iluminação, mobiliário, silêncio, temperatura adequada.
<b>9º Comunicação</b>	Existência de canais de comunicação que possibilitem a democratização das informações, informações internas claras, objetivas e disponíveis, intercâmbio com outras organizações.
<b>10º Recursos tecnológicos e materiais</b>	Máquinas, equipamentos, recursos financeiros e materiais diversos que facilitem o processo de produção e implementação de novas ideias.
<b>11º Treinamento</b>	Capacitação e treinamento dos empregados visando ao desenvolvimento de seu potencial criador e à busca de novas soluções para os problemas, capacitando-os para a abertura a inovações.
<b>12º Desafios</b>	Tarefas e missões desafiantes que estimulam a expressão do potencial criador; considerar importante o trabalho que realiza.

Fonte: Adaptado de Faria e Alencar(1996)

Na linha de ambientes propícios à inovação, Gaziri 2010, diz que:

As organizações possuem diferentes estruturas, modelos e necessidades, mas todas elas, de uma forma ou de outra, têm que se adaptar a um novo modelo que vem se impondo em face das características do mercado atual. Estruturas rígidas e extremamente verticalizadas mostram-se cada vez mais, pouco apropriadas para a geração de inovações. Diversos autores

têm apontado para a necessidade de flexibilização destas estruturas e de suas formas de trabalho a fim de criar ambientes mais propícios à inovação. Algumas características são apontadas por mais de um autor e podem servir como referência na busca de uma organização inovadora (GAZIRI, 2010, p.45).

O Quadro 3 sistematiza os conceitos compreendidos pela referida autora como condicionantes da microinovação, ou seja, questões internas da organização para promover a inovação.

Quadro 3 - Síntese das condicionantes micros da inovação

<b>CONDICIONANTES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>EMBASAMENTO</b>
<b>Estrutura adequada e ambiente criativo</b>	Estrutura à inserção e trabalho em equipe, facilitando a comunicação. Estímulo a ideias criativas.	Tidd et al. (2008) e Zilber et al. (2008).
<b>Descentralização e redução dos níveis hierárquicos</b>	Estruturas horizontalizadas, como pouca hierarquia.	Queiroz (2007), Mintzberg (2003), Pettigrew e Massini (2003), e Zilber et al. (2008).
<b>Visão compartilhada, liderança e desejo de inovar</b>	Propósito compartilhado e articulado. Comprometimento da alta gestão. Abertura para resultados inesperados.	Tidd et al. (2008), Queiroz (2007), Mintzberg (2003), VAN DE VEN et al. (2000) e Zilber et al. (2008).
<b>Liberdade de decisão e responsabilidade pelos resultados</b>	Liberdade de decisão no nível técnico e amplo diálogo com a diretoria.	Queiroz (2007), Mintzberg (2003), VAN DE VEN et al.(2000), Machado (2008), Zilber et al. (2008).
<b>Indivíduos-chave</b>	Promotores da inovação dentro da empresa.	Tidd et al. (2008) e Zilber et al. (2008).
<b>Trabalho em equipe</b>	Uso de equipes multidisciplinares no desenvolvimento das inovações. Conceito de "força-tarefa". Construção conjunta da solução.	Tidd et al.(2008), Queiroz (2007), Mintzberg (2003), VAN DE VEN et al. (2000), Machado (2008) e Zilber et al. (2008).
<b>Aprendizagem</b>	Capacitação constante da equipe; troca de informações dentro e fora da empresa; interação entre as equipes.	Tidd et al. (2008), Queiroz (2007), Mintzberg (2003), Pettigrew e Massini (2003), VAN DE VEN et al. (2000) e Machado (2008).
<b>Comunicação</b>	Comunicação ágil e fluida em todos os níveis verticais e horizontais.	Tidd et al. (2008), Queiroz (2007), Mintzberg (2003), Pettigrew e Massini (2003).
<b>Foco externo</b>	Organização com fronteiras permeáveis; trabalho em rede; cooperação.	Tidd et al.(2008) e Queiroz (2007).

Fonte: Gaziri (2010)

Dewes, Neves, Jung e Caten (2012) identificaram os fatores operacionais que podem estimular o pensamento criativo em processos de inovação de produtos, os quais consistem em viabilizar: (a) clima de liberdade e abertura organizacional; (b) eficaz trabalho em equipe; (c) uso de uma abordagem sistemática à solução de problemas; (d) seleção e uso de um conjunto adequado de ferramentas para geração de ideias. Estes fatores, quando integrados, podem favorecer o pensamento criativo e facilitar a obtenção de produtos inovadores, conforme é mostrado na Figura 5.

Figura 5 - Fatores operacionais que podem facilitar a obtenção de produtos inovadores



Fonte: Dewes, Neves, Jung e Caten (2012)

## **2.5 INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DOS AMBIENTES DE INOVAÇÃO EM DESIGN**

Para elaboração de instrumentos de coleta de dados em ambientes de inovação - três perguntas básicas podem guiar o pesquisador na elaboração de instrumentos adequados: O quê coletar? Com quem coletar? Como coletar? (GERHARDT e SILVEIRA, 2009). Um instrumento muito adotado é o questionário, que, conforme Richardson (1989, p. 142), cumpre, no mínimo, duas funções: “descrever as características e medir determinadas variáveis de um grupo social”. Esta ferramenta foi escolhida por ter a característica de permitir rápido entendimento do que se espera conhecer, além de possibilitar o anonimato e, portanto, mais liberdade para os respondentes explanarem suas percepções acerca das atividades.

Seguindo o Quadro 7, pesquisaram-se questionários já utilizados sobre ambientes de inovação e chegou-se a dois instrumentos: o questionário do *Minnesota Innovation Survey (MIS)* e o de *Harvard Managementor*.

Originalmente o questionário *MIS* foi escrito na língua inglesa sendo composto por duas partes chamadas de *MIS I* e *MIS II*, totalizando 93 questões avaliadas na escala Likert de cinco ponto.

Carvalho e Machado (2010) adaptaram o instrumento para ser aplicado também aos funcionários da organização e não somente à alta gestão. Dessa forma o questionário passou a contar com 21 dimensões em três grandes grupos. Como resultado, os autores verificaram que a nova metodologia, apesar de eliminar 65 questões do instrumento de coleta de dados, não reduziu o poder de explicação e eficácia quanto às relações dos ambientes organizacionais com os resultados da inovação.

Como vantagens em termos de execução de pesquisa, o novo modelo facilita a coleta de dados e minimiza a dispersão do respondente no momento do preenchimento do questionário. Assim, aumenta a confiabilidade dos dados, fornece informações acuradas sobre o ambiente inovador e garante robustez de análise. O

Quadro 4 mostra o novo questionário.



Quadro 4 - Questionário adaptado do MIS

DIMENSÃO	PERGUNTA
1 - RESULTADOS	1. Sinto-me satisfeito com o resultado da inovação?
	2. Sinto-me satisfeito com o progresso pessoal obtido por meio da inovação?
	3. Sinto-me satisfeito com os benefícios que a inovação trouxe à empresa?
2- PROCESSOS	4. Os passos corretos e necessários para desenvolver a inovação foram divulgados com bastante antecedência?
	5. Eu sabia, com bastante antecedência, o tipo de trabalho que seria exigido de mim para o desenvolvimento da inovação?
	6. Existiam regras, manuais ou procedimentos que indicavam como o trabalho deveria ser desenvolvido por mim?
	7. Durante a fase de desenvolvimento da inovação não foi percebida falta de apoio ou resistência de pessoas-chave (muito importantes) na participação dos processos?
3 - RECURSOS	8. Para realização da inovação, tivemos de brigar, moderadamente, por recursos financeiros?
	9. Para realização da inovação, tivemos de brigar, moderadamente, por materiais, espaço e equipamentos?
	10. Para realização da inovação, tivemos de brigar, moderadamente, por atenção da gerência?
	11. Para realização da inovação, tivemos de brigar, moderadamente, por pessoas
4 - LIDERANÇA	12. Nenhum indivíduo foi repreendido ou cobrado por não ter atingido as metas definidas para o desenvolvimento da inovação?
	13. As pessoas que lideram o grupo de inovação se preocupam com o bom relacionamento do grupo?
	14. A empresa valoriza as pessoas que tentam fazer algo diferente para melhorar o processo mesmo quando há erros ocasionais?
5 - AUTONOMIA	15. Eu participei, opinei ou ajudei a definir os recursos financeiros que seriam utilizados para o desenvolvimento da inovação?
	16. No dia a dia do trabalho, sinto-me à vontade para falar o que penso sobre o processo de inovação?
6 - RELACIONAMENTO INTERNO	17. Frequentemente eu era comunicado por consumidores sobre problemas ocorridos no processo de inovação?
	18. Os grupos envolvidos no processo de inovação são muito ligados (parceiros)?
	19. Quando houve desentendimento entre os grupos de inovação, os problemas não foram resolvidos de forma superficial (tratados com pouca importância)?

(continuação)

<b>7 - RELACIONAMENTO EXTERNO</b>	20. Os trabalhos realizados em parceria com outros grupos poderão ser utilizados em projetos futuros de inovação?
	21. Não houve divergências de opiniões ou conflitos entre grupos ou pessoas envolvidas na inovação?
<b>8 - DEPENDÊNCIA DE RECURSOS EXTERNOS</b>	22. Eu e meu grupo precisamos de apoio, ajuda e informações de outras pessoas ou grupos para desenvolver a inovação?
	23. Uma parte do trabalho que deveria ser feito por mim ou pelo meu grupo para o desenvolvimento da inovação foi realizado por outra pessoa ou grupo?
<b>9 - FORMALIZAÇÃO</b>	24. Na interação do meu grupo com outros grupos de inovação, houve conversas ou discussões que auxiliaram nosso relacionamento e ajudaram o desenvolvimento da inovação?
	25. Na interação entre grupos de inovação, foram escritos documentos ou anotações, explicando como a parceria seria feita e como isso ajudava no processo de inovação?
<b>10 - EFETIVIDADE DO RELACIONAMENTO</b>	26. Sinto-me satisfeito com a parceria firmada com os outros grupos?
	27. Os compromissos que os grupos assumiram comigo ou com meu grupo para o desenvolvimento da inovação foram cumpridos?
	28. Eu e meu grupo conseguimos alterar facilmente, quando necessário, o trabalho de outros grupos envolvidos na inovação?

Fonte: Carvalho e Machado (2013)

O questionário de Harvard foi gerado através dos estudos de Leonard (2004) e denominado *checklist* de criatividade. O instrumento apresenta sete dimensões que contemplam 38 questões conforme mostra o Quadro 5.

Quadro 5 - Checklist da criatividade

DIMENSÃO	PERGUNTA
<b>1 - ESTILO DE LIDERANÇA</b>	1. Sou capaz de descrever meu estilo preferido de pensar e trabalhar?
	2. Já conversei com membros de minha equipe a respeito das preferências deles quanto a como resolver problemas?
	3. Tenho encorajado o conflito intelectual dentro da equipe?
	4. Quando há desacordo entre os membros da equipe, eu os ajudo a determinar a fonte de suas diferenças?
	5. Ao comunicar-me com outra pessoa, levo em conta seu estilo preferido de raciocínio?
<b>2- DIVERSIDADE DE ESTILOS</b>	6. Estou consciente do valor dos diversos estilos de raciocínio e sempre tento incorporar essa diversidade às equipes?
	7. Estou sempre procurando ou contratando pessoas que tenham experiência e estilos de raciocínio diversificados?
	8. Já fizemos testes diagnósticos formais para identificar os estilos de raciocínio ou de aprendizagem, bem como já discutimos os resultados dessas avaliações?
<b>3 - SEU TRABALHO DE GRUPO</b>	9. Em nossa equipe, a maioria nunca ignora as opiniões da minoria?
	10. Contratei uma pessoa para fazer parte da equipe especialmente porque ela sempre traz novas perspectivas?
	11. Nosso ambiente de trabalho apoia aqueles que têm um raciocínio diferente da maioria?
	12. Os estilos de raciocínio, as habilidades e as experiências dos membros de meu grupo de trabalho são diversificados e equilibrados?
	13. Estou sempre à procura daqueles membros cujo estilo de raciocínio difere do meu?
	14. No início de cada projeto ajudo minha equipe a estabelecer uma meta e a chegar a um consenso sobre ela?
	15. Minha equipe já chegou a um acordo formal quanto às diretrizes de comportamento sobre como os membros devem trabalhar em conjunto e tratar um aos outros?
<b>4 - O AMBIENTE PSICOLÓGICO</b>	16. Dou apoio àqueles que assumem riscos inteligentes e não lhes aplico uma punição quando fracassam?
	17. Existem oportunidades para as pessoas assumirem tarefas que envolvem riscos e desafios a seu potencial?
	18. Discutimos abertamente as questões envolvidas em assumir riscos, avaliamos o potencial de risco dos projetos e fazemos planos emergenciais ou identificamos as estratégias para administrar riscos?
	19. As ideias criativas são recompensadas e/ou reconhecidas?
	20. Em seu processo de aprendizado, valendo-se da experiência, os membros da equipe não são punidos por ousarem experimentar ou correr riscos?

<b>5 - O AMBIENTE FÍSICO DE TRABALHO</b>	21. Nosso ambiente de trabalho inclui itens que proporcionam estímulos, como periódicos, objetos de arte e outros que não estão diretamente relacionados com nosso trabalho?
	22. Já fiz algumas mudanças em nosso ambiente físico de trabalho para melhorar a comunicação e a interação criativa?
	23. Disponibilizo ao grupo uma grande variedade de ferramentas para comunicação, tradicionais ou não, tais como <i>e-mail</i> , quadro branco, lápis de cera, papel, etc.?
	24. Os membros da equipe são encorajados a fazer com que seu ambiente de trabalho reflita a individualidade de cada um?
	25. Nosso ambiente de trabalho inclui tanto locais onde as pessoas podem interagir bem à vontade quanto áreas para reflexão silenciosa?
<b>6 - TRAZENDO PESSOAS DE FORA OU PERSPECTIVAS ALTERNATIVAS</b>	26. Nossa equipe faz visitas a pessoas de fora da divisão ou da organização, para encontrar diferentes perspectivas e ideias?
	27. Nossa equipe tem tido a oportunidade de observar os clientes usando nossos produtos ou serviços em seu próprio ambiente de trabalho?
	28. Nossa equipe tem tido a oportunidade de observar os clientes de nossos clientes usando nossos produtos ou serviços em seu próprio ambiente de trabalho?
	29. Tenho feito arranjos para que palestrantes de outros segmentos façam apresentações ou trabalhem com minha equipe?
	30. Nossa equipe tem observado as pessoas usando os produtos ou serviços da concorrência?
	31. Nossa equipe tem feito um <i>benchmarking</i> das funções e das características de nossos produtos, serviços ou processos internos em relação a outra empresa?
<b>7 - PROMOVEDO A CONVERGÊNCIA DA EQUIPE</b>	32. Eu encorajo os membros da equipe a trazer à tona e discutir assuntos não relacionados com o trabalho, quando eles interferiam no trabalho?
	33. Quando um projeto é concluído, faço uma reunião de avaliação para determinar, especificamente, o que deverá ser feito de maneira diferente (ou da mesma maneira) na próxima oportunidade?
	34. Quando realizo uma reunião de avaliação, sempre me certifico de que todos os membros podem estar presentes?
	35. Quando minha equipe se vê diante de um impasse, eu providencio para que os membros entrem em recesso ou tirem uma folga para voltar atrás, relaxar e permitir que o inconsciente deles entre em operação?
	36. Ao final de um projeto, faço arranjos para que minha equipe comemore a ocasião e se revigore?
	37. Os prazos de um projeto sempre preveem tempo suficiente para a realização de sessões de <i>brainstorming</i> em grupo e discussões de ideias?

Fonte: O Autor (2015)

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A escolha da metodologia torna-se crucial para o alcance dos objetivos propostos, busca-se então identificar os procedimentos metodológicos a serem utilizados: “o quê”, “como” e “quando” fazer. A metodologia examina e avalia técnicas de pesquisa e gera ou verifica novos métodos que possam conduzir à captação e ao processamento de informações, visando à resolução de problemas de investigação (BARROS; LEHFELD, 2000). Nesse capítulo, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados para alcançar os objetivos propostos para esta pesquisa. Nele são apresentados a caracterização da pesquisa, o delineamento da pesquisa e o resumo da sistemática.

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

Quanto à natureza, o presente estudo apresenta-se de forma aplicada, pois visa gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Quanto à forma, esta pesquisa é quantitativa e qualitativa, de acordo com a argumentação de Prodanov e Freitas (2013):

- a) pesquisa quantitativa - atenta que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas;
- b) pesquisa qualitativa - define que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador, o instrumento-chave. Tal pesquisa é descritiva. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Quanto aos objetivos, a presente pesquisa é exploratória e descritiva, de acordo com as definições de Gil (2008):

- a) pesquisa exploratória - é quando a pesquisa se encontra na fase preliminar, tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto investigado, possibilitando sua definição e seu delineamento. Isto facilita a delimitação do tema; orienta a fixação dos objetivos e a formulação das hipóteses ou a descoberta de um novo tipo de enfoque para o assunto, visando assim ao aprimoramento de ideias.
- b) pesquisa descritiva - nesse caso, o pesquisador apenas registra e descreve os fatos observados sem neles interferir. Visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento.

Quanto aos procedimentos técnicos, atribui-se a esse estudo o levantamento, em conformidade com Prodanov e Freitas (2013):

- a) levantamento (*survey*) - ocorre quando envolve a interrogação direta, através de algum tipo de questionário, das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Em geral, procede-se a solicitação, a um grupo significativo de pessoas, de informações acerca do problema estudado, para, em seguida, mediante análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes aos dados coletados. Malhotra (2001, p.179) explica que o método *survey* para obtenção de informações baseia-se no interrogatório dos participantes, aos quais se fazem várias perguntas sobre seu comportamento, intenções, atitudes, percepção, motivações e características demográficas e de estilo de vida. O método *survey* constitui-se de um questionário estruturado dado a uma amostra de uma população e destinado a provocar informações específicas dos entrevistados.

### 3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Apresenta-se, nesta subseção, o delineamento da pesquisa, o qual, segundo Gil (2008, p. 49), “refere-se ao planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, que envolve tanto a diagramação quanto a previsão de análise e interpretação de coleta de dados”. Esse planejamento é mostrado, na Figura 6, em formato de cronograma das etapas da pesquisa, e, na sequência, pelos subitens.

Figura 6 - Cronograma das etapas da pesquisa

Etapa	2013	2014					2015							
	Nov - Dez	Jan - Abr	Mai	Jun	Jul	Ago - Dez	Jan - Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
<b>Compreensão</b> Revisão bibliográfica														
<b>Planejamento</b> Escolha e delimitação do tema de pesquisa														
<b>Planejamento</b> Definição da estratégia da pesquisa														
<b>Execução</b> Escolha das empresas														
<b>Execução</b> Elaboração dos instrumentos de coleta de dados														
<b>Execução</b> Coleta de dados														
<b>Conclusão</b> Análise e interpretação dos dados coletados														
<b>Conclusão</b> Resultados e redação final														
<b>Conclusão</b> Apresentação dos resultados da pesquisa														

Fonte: O Autor (2014)

### **3.2.1 Compreensão**

A etapa de compreensão, composta pela revisão teórica, permeou toda a pesquisa, por ser necessária em todas as fases de realização do estudo. A pretensão foi realizar uma ampla varredura na bibliografia existente, relacionada com “ambiente de inovação”. A revisão ocorreu por meio de consulta em periódicos, monografias, dissertações, teses, livros, *journals* e material disponível na internet, abrangendo desde a literatura clássica até a contemporânea.

### **3.2.2 Planejamento**

A fase de planejamento seguiu duas etapas e os desdobramentos a seguir explicitados.

#### **3.2.2.1 Escolha e delimitação do tema de pesquisa**

Inicialmente, se procedeu à escolha e à delimitação do tema, vindo a se constituir o objetivo: propor uma sistemática para aprimorar ambientes organizacionais direcionados à inovação.

#### **3.2.2.2 Definição da estratégia de pesquisa**

No segundo momento, após buscar e analisar diferentes estratégias, optou-se por um método próprio. Ele é composto por um estudo exploratório em cinco grandes empresas desenvolvedoras de produtos com procedimento específicos para coleta, análise, interpretação e apresentação dos dados.

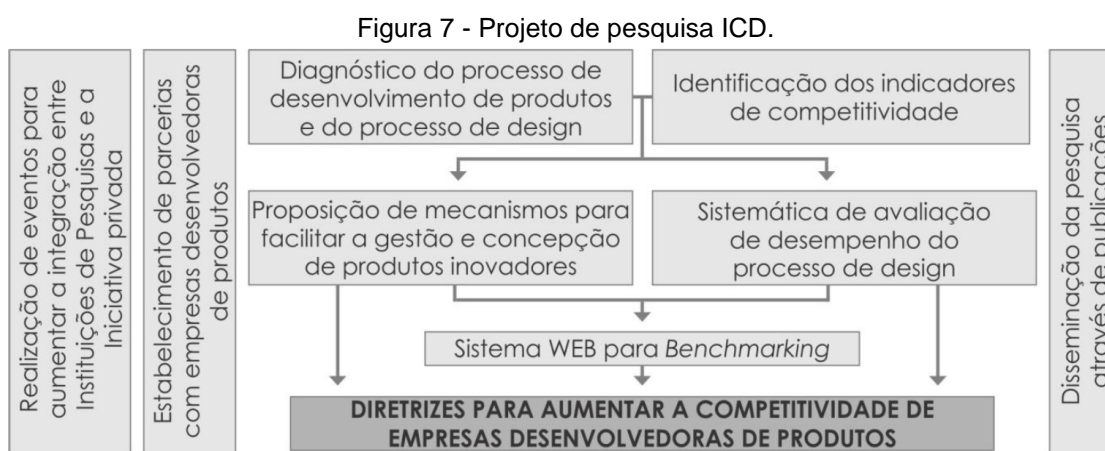
Após a escolha do tema, a estratégia seguiu como parte do projeto Inovação, Competitividade e *Design*<sup>1</sup>(ICD) da UFRGS, que teve início em 2013, sendo coordenado pelo Prof. Dr. Maurício Moreira e Silva Bernardes, do PGDesign UFRGS. Este projeto tem como objetivo principal definir diretrizes para aumentar a competitividade de empresas brasileiras desenvolvedoras de produtos, através de

---

<sup>1</sup> Informações referentes ao projeto ICD estão disponíveis no *site* <http://www.ufrgs.br/icd/>.



intervenções no processo de *design* orientadas à gestão e à concepção de produtos e serviços inovadores. O projeto é financiado com recursos da SCIT - Secretaria de Ciência, Inovação e Desenvolvimento do Rio Grande do Sul; FAPERGS - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul; ABDI - Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial; CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; e CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. O projeto contempla a tríplice hélice: governos - universidades - empresas. A Figura 7 demonstra esquematicamente o projeto ICD.



Fonte: Andrade (2013)

O projeto ICD conta com uma equipe de pesquisadores multidisciplinares, abrangendo *designers*, engenheiros, administradores e profissionais dos setores público e privado. Como parceiros da indústria, o ICD está representado por cinco grandes empresas. Também fazem parte do Projeto professores das Universidades de Harvard, Illinois Institute of Technology, Universidade da Califórnia em Berkeley, Universidade Técnica de Lisboa, Universidade de Delft (Holanda), Universidade de Saragoça (Espanha), Universidad ICESI (Colômbia), Institute Of Design (Chicago) e Design Management Institute.

A estratégia da presente pesquisa vai ao encontro do projeto ICD visando assim conceber soluções que, realmente, venham a contribuir para o crescimento econômico e social do Brasil.

### 3.2.3 Execução

A execução do trabalho teve início pela escolha das empresas a serem pesquisadas, passando pela elaboração dos instrumentos da coleta de dados e chegando à coleta efetiva dos dados, conforme explanado no texto a seguir.

#### 3.2.3.1 Escolha das empresas

Para a escolha das empresas utilizou-se a técnica de amostragem não probabilística por acessibilidade. Como critérios de escolha, optou-se por empresas situadas na região sul do Brasil, devido à proximidade geográfica; empresas que possuem departamento interno de desenvolvimento de produtos; empresas notadamente reconhecidas em sua área de atuação pelos produtos que desenvolvem; facilidade de tratativas com os funcionários. Seguindo os critérios estabelecidos e conforme o tempo disponibilizado para a pesquisa, foram convidadas as cinco empresas parceiras do Núcleo de Desenvolvimento de Produtos da UFRGS e que fazem parte do projeto ICD.

Seguindo os critérios de classificação empresarial, indicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo SEBRAE, que classificam o tipo de empresa pelo número de funcionários, as empresas selecionadas são de grande porte por possuírem mais de 500 empregados. Elas estão localizadas no estado do Rio Grande do Sul - região sul do Brasil - e atuam no mercado interno e externo. Seguindo critérios de confidencialidade juntos aos participantes, apenas as informações básicas acerca de cada uma são apresentadas no Quadro 6.

Quadro 6 - Descrição das cinco empresas participantes do estudo

Características	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E
Tempo de atuação no mercado	48 anos	67 anos	45 anos	68 anos	59 anos
Segmento de atuação	Ferramentas manuais	Utensílios de limpeza	Utilidades domésticas	Brinquedos	Vestuário
Número de empregados	650	700	500	600	4.000

Fonte: O Autor (2014)

### 3.2.3.2 Elaboração dos instrumentos de coleta dos dados

Dos pensamentos dos autores estudados neste trabalho - denominados componentes, categorias, condicionantes, fatores, etc. - foram identificadas nove dimensões sobre o que seriam os principais aspectos em se tratando de ambientes organizacionais voltados à inovação. Assim, foi desenvolvida a Figura 8 que demonstra todas as nove dimensões que concernem ao ambiente de inovação.

Figura 8 - As nove dimensões de ambiente de inovação.



Fonte: O Autor (2015)

Como forma de organização, foi desenvolvido o Quadro 7, no qual cada uma das nove dimensões está descrita seguindo o embasamento dos autores estudados.

Quadro 7 - Quadro das nove dimensões utilizadas como embasamento para o questionário

<b>DIMENSÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>EMBASAMENTO</b>
<b>1 - RESULTADOS</b>	Grau com que as pessoas percebem que a inovação atendeu às expectativas individuais e da empresa, em termos de processo e resultados. Quanto maior a percepção da efetividade da inovação, maior a percepção de um ambiente inovador.	Faria e Alencar (1996); Kimberly (1981); Van de Ven (1986); Pinheiro (2002); Barbieri et al.(2003); Mitzemberg (2003); Queiroz (2007); Tidd et al.(2008) e Zilber et al. (2008).
<b>2 - PROCESSOS</b>	Refere-se à facilidade de entendimento dos processos necessários ao desenvolvimento da inovação, apoio de indivíduos-chave, compreendendo regras bem definidas e procedimentos padronizados através de adequada comunicação. Quanto mais compreensível for o processo, mais favorável o ambiente será para o surgimento de inovações.	Faria e Alencar (1996); Van de Ven (1980); Van de Ven e Ferry (1980); Lawrence e Dyer (1983); Pettigrew e Massini (2003); Gaviraet al.(2007); Tidd et al.(2008) e Zilber et al. (2008).
<b>3 - RECURSOS</b>	Refere-se à quantidade de recursos (dinheiro, informação, materiais, equipamentos, etc.) disponíveis para o desenvolvimento de inovações. Níveis moderados de recursos estão positivamente relacionados ao sucesso da inovação.	Lawrence e Lorsch (1967); Faria e Alencar (1996); Lawrence e Dyer (1983).
<b>4 - LIDERANÇA</b>	A percepção de incentivo do comportamento inovador e de um ambiente livre de punições, quando uma ideia falha estimula os indivíduos a gerarem novas ideias e aprenderem com os próprios erros. Quanto maior a percepção da dimensão liderança, maior sucesso no resultado da inovação.	Faria e Alencar (1996); Van de Ven e Ferry (1980); Barbieri et al. (2003); Mintzberg (2003); Leonard (2004); Castro e Basques (2006); Coutinho e Bomtempo (2007); Queiroz (2007); Tidd et al.(2008); Zilber et al. (2008) e Gaziri (2010).
<b>5 - AUTONOMIA</b>	Os participantes sentem-se capacitados e parte do processo, com isso expõem suas ideias e opiniões no intuito de ajudar no processo decisório referente à inovação. Quanto mais envolvidos os participantes estiverem no processo, maiores as chances de se obter sucesso na inovação.	Faria e Alencar (1996); Van de Ven (1980); Pinheiro (2002); Barbieri et al.(2003); Mintzberg (2003); Pettigrew e Massini (2003); Leonard (2004); Queiroz (2007); Zilber et al. (2008) e Gaziri (2010).
<b>6 - RELACIONAMENTO INTERNO</b>	Refere-se ao grau de interação e consenso e à forma de resolução de conflitos no grupo de inovação. Quanto maior a sinergia do grupo de inovação, maior a probabilidade de sucesso na inovação.	Blake e Mouton (1964); Lawrence e Lorsch (1967); Burke (1970); Faria e Alencar (1996); Van de Ven e Ferry (1980); Pinheiro (2002); Barbieri et al. (2003); Mitzemberg (2003); Leonard (2004); Queiroz (2007); Zilber et al. (2008); Tidd et al. (2008) e Gaziri (2010).

(continuação)

<b>7 - RELACIONAMENTO EXTERNO</b>	Refere-se ao grau de interação do grupo de inovação com outros grupos de dentro ou de fora da empresa, a fim de buscar auxílio para o desenvolvimento de inovações e benefícios mútuos. Quanto maior a sinergia entre grupos, maior será o engajamento com a inovação.	Blake e Mouton (1964); Lawrence e Lorsch (1967); Burke (1970); Van de Ven e Ferry (1980); Damanpour (1996); Faria e Alencar (1996); Pinheiro (2002); Leonard (2004); Cassiolato e Lastres (2005); Balestrin (2007); Queiroz (2007); Tidd et al. (2008) e Gaziri (2010).
<b>8 - ESPAÇO FÍSICO</b>	Grau com que os indivíduos percebem que a estrutura física propicia interações e promove a criatividade. Quanto mais adequada for a estrutura, maiores serão as chances de boas ideias.	Faria e Alencar (1996); Barbieri et al. (2003); Leonard (2004); Gavira et al. (2007) e Gaziri (2010).
<b>9 - ENCERRAMENTO</b>	Refere-se à percepção dos envolvidos na finalização de cada projeto inovador. Quanto melhor for o encerramento, maiores as chances dos projetos futuros serem bem sucedidos.	Faria e Alencar (1996); Barbieri et al. (2003); Leonard (2004); Gavira et al. (2007); Gaziri (2010) e Project Management Institute (2013).

Fonte: O Autor (2015)

Esse conjunto de informações sobre as dimensões foi usado para definir o instrumento de avaliação guiado por três perguntas básicas: O quê coletar? Com quem coletar? Como coletar? (GERHARDT e SILVEIRA, 2009). Em resposta a essas perguntas, por meio da revisão bibliográfica, foi desenvolvido o Quadro 8, o qual apresenta as nove dimensões sobre ambiente de inovação, relacionadas com as dimensões dos questionários pesquisados de *Minnesota Innovation Survey (MIS)* - Quadro 4 - e o de *Harvard College* - Quadro 5.

Quadro 8 - Relações entre as Dimensões

<b>EMBASAMENTO TEÓRICO</b>	<b>QUESTIONÁRIO ADAPTADO MIS</b>	<b>QUESTIONÁRIO HARVARD</b>
1. <b>RESULTADOS</b>	RESULTADOS	NÃO APLICADO
2. <b>PROCESSOS</b>	PROCESSOS, FORMALIZAÇÃO	NÃO APLICADO
3. <b>RECURSOS</b>	RECURSOS, DEPENDÊNCIA DE RECURSOS EXTERNOS	NÃO APLICADO
4. <b>LIDERANÇA</b>	LIDERANÇA	ESTILO DE LIDERANÇA, DIVERSIDADE DE ESTILOS,

(continuação)

5.	<b>AUTONOMIA</b>	AUTONOMIA	O AMBIENTE PSICOLÓGICO
6.	<b>RELACIONAMENTO INTERNO</b>	RELACIONAMENTO INTERNO, EFETIVIDADE DO RELACIONAMENTO	SEU TRABALHO DE GRUPO
7.	<b>RELACIONAMENTO EXTERNO</b>	RELACIONAMENTO EXTERNO	TRAZENDO PESSOAS DE FORA OU PERSPECTIVAS ALTERNATIVAS
8.	<b>ESPAÇO FÍSICO</b>	NÃO APLICADO	O AMBIENTE FÍSICO DE TRABALHO
9.	<b>ENCERRAMENTO</b>	NÃO APLICADO	PROMOVENDO A CONVERGÊNCIA DA EQUIPE

Fonte: O autor (2015)

O questionário, conforme Richardson (1989, p. 142), cumpre, no mínimo, duas funções: “descrever as características e medir determinadas variáveis de um grupo social”. Esta ferramenta foi escolhida por ter a característica de permitir rápido entendimento do que se espera conhecer, além de possibilitar o anonimato e, portanto, mais liberdade para os respondentes explanarem suas percepções acerca das atividades.

O cruzamento de informações - Quadro 8 - resultou no questionário apresentado no Quadro 9. Este demonstra as relações entre os pensamentos (dimensões) dos autores aqui estudados, com as dimensões dos questionários de *MIS* (adaptado) e o de *Harvard Managementor*, com os devidos questionamentos. O resultado culminou em 40 questões, envolvendo as nove dimensões, conforme demonstrado no referido Quadro 9.

Quadro 9 - Questionário sobre ambiente de inovação

<b>DIMENSÃO</b>	<b>PERGUNTA</b>
<b>1 - RESULTADOS</b>	1. Sinto-me satisfeito com o resultado da inovação?
	2. Sinto-me satisfeito com o progresso pessoal obtido por meio da inovação?
	3. Sinto-me satisfeito com os benefícios que a inovação trouxe à empresa?

(continuação)

<b>2- PROCESSOS</b>	4. Os passos corretos e necessários para desenvolver a inovação foram divulgados com bastante antecedência?
	5. Eu sabia com bastante antecedência do tipo de trabalho que seria exigido de mim para o desenvolvimento da inovação?
	6. Existiam regras, manuais ou procedimentos que indicavam como o trabalho deveria ser desenvolvido por mim?
	7. Considero a comunicação ágil e fluida em todos os níveis (verticais e horizontais)?
	8. Durante a fase de desenvolvimento da inovação não foi percebida falta de apoio ou resistência de pessoas-chave (muito importantes) na participação dos processos?
<b>3 - RECURSOS</b>	9. Para realização da inovação, não precisamos lutar por recursos financeiros?
	10. Para realização da inovação, não precisamos lutar por materiais, espaço e equipamentos?
	11. Para realização da inovação, não precisamos lutar por atenção da gerência?
	12. Para realização da inovação, não precisamos lutar por pessoas?
<b>4 - LIDERANÇA</b>	13. As pessoas que lideram o grupo de inovação se preocuparam com o bom relacionamento do grupo?
	14. Nenhum indivíduo foi repreendido em público por não ter atingido as metas definidas para o desenvolvimento da inovação?
	15. A empresa valoriza as pessoas que tentam fazer algo diferente para melhorar o processo mesmo quando há erros ocasionais?
	16. Os membros da equipe foram encorajados a trazer à tona e discutir assuntos não relacionados com o trabalho quando eles interferem no trabalho?
	17. Foi previsto tempo suficiente para a realização de sessões de <i>brainstorming</i> em grupo e discussão de ideias?
	18. Para as reuniões, o líder procurou ter a participação dos principais envolvidos com os assuntos em questão?
	19. Nos momentos de impasse, o líder providenciou para que os membros tivessem uma folga para voltar atrás, relaxar e permitir que o inconsciente entrasse em operação?
<b>5 - AUTONOMIA</b>	20. Eu participei, opinei ou ajudei a definir os recursos financeiros que seriam utilizados para o desenvolvimento da inovação?
	21. No dia a dia do trabalho, me senti à vontade para falar o que pensava sobre o processo de inovação?
	22. Sinto que a organização possui muitos níveis hierárquicos o que dificulta meu contato com a chefia mais alta?
	23. Percebo que necessito de capacitação, mas a empresa não me proporciona cursos ou treinamentos?
<b>6 - RELACIONAMENTO INTERNO</b>	24. Os grupos envolvidos no processo de inovação são muito ligados (parceiros)?
	25. Quando houve desentendimento entre os grupos de inovação, os problemas não foram resolvidos de forma superficial (tratados com pouca importância)?
	26. Me senti bem trabalhando com o grupo?

(continuação)

<b>7 - RELACIONAMENTO EXTERNO</b>	27. Na interação do meu grupo com outros grupos de inovação, houve conversas ou discussões que auxiliaram nosso relacionamento e ajudaram no desenvolvimento da inovação?
	28. Os trabalhos realizados em parceria com outros grupos poderão ser utilizados em projetos futuros de inovação?
	29. Não houve conflitos entre grupos ou pessoas envolvidas na inovação?
	30. Na interação entre grupos de inovação, foram escritos documentos ou anotações explicando como a parceria seria feita e como isso ajudava no processo de inovação?
	31. Nossa equipe tem observado as pessoas usando os produtos ou serviços da concorrência?
<b>8 - ESPAÇO FÍSICO</b>	32. Nosso ambiente de trabalho possuía itens para proporcionar estímulos, como periódicos, objetos de arte e outros que não estão diretamente relacionados com nosso trabalho?
	33. Foram feitas algumas mudanças em nosso ambiente físico de trabalho para melhorar a comunicação e a interação criativa?
	34. Foi disponibilizado ao grupo uma grande variedade de ferramentas para a comunicação, tradicionais ou não, tais como e-mail, quadro branco, flip-chart, lápis de cera, papel autoadesivo, etc.?
	35. Os membros da equipe são encorajados a fazer com que seu ambiente de trabalho reflita a individualidade de cada um?
	36. Nosso ambiente de trabalho inclui tanto locais onde as pessoas possam interagir bem à vontade quanto áreas para reflexão silenciosa?
	37. O local de trabalho possui facilidades como máquina de café, sofás, puffs, lanches, bebidas?
<b>9 - ENCERRAMENTO</b>	38. Ao término de um projeto, o conhecimento é compartilhado?
	39. Você julga ser reconhecido e recompensado pelo seu esforço?
	40. Você considera que está inserido num ambiente propício para inovação?

Fonte: O Autor (2015)

O questionário foi validado pelo grupo de especialistas do projeto ICD e, após feitos os ajustes necessários, foi aplicado nas cinco empresas escolhidas.

### 3.2.3.3 Coleta dos dados

Visando à busca aprofundada e com qualidade sobre ambientes de inovação em indústrias, a primeira reunião foi realizada com o responsável pelo departamento de desenvolvimento de produtos de cada empresa. Esse momento de sensibilização serviu tanto para explicitar os objetivos dessa pesquisa e os benefícios que dela advirão, como para garantir o suporte da diretoria e o comprometimento das equipes envolvidas no desenvolvimento do projeto. Posteriormente, em comum acordo com



os responsáveis das empresas participantes, foram definidos os momentos mais adequados para que cada grupo respondesse o questionário de coleta de dados.

A ferramenta escolhida para realizar o questionário foi a *TYPEFORM* por ser um serviço que permite criar formulários facilmente apresentados e preenchidos em todo o tipo de dispositivos: quer seja um *browser* em um computador de secretária ou em um *smartphone* com ecrã de reduzidas dimensões.

Inicialmente, foi apresentado o objetivo da pesquisa conforme o texto a seguir:

“Bem-vindo ao questionário que avalia seu ambiente de inovação. Suas considerações são muito importantes para uma análise de dados de qualidade. Reflita sobre as questões a seguir utilizando as pontuações de 1 a 5 em escala crescente de peso nas estrelas (5 pontuação máxima). Nas respostas com pontuação igual ou menor do que 4, comente brevemente sua escolha. Elas serão importantes em um projeto que possibilitará a criação de um ambiente de inovação adequado para sua empresa. Essa pesquisa faz parte do projeto ICD: Inovação, Competitividade e Design da UFRGS e a sua participação não traz complicações legais de nenhuma ordem. Os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de saúde. O questionário é anônimo. Qualquer dúvida contatar o autor, Carlo Rossano Manica, [carlo.manica@ufrgs.br](mailto:carlo.manica@ufrgs.br). Muito obrigado”.

Ao clicar no botão “Iniciar”, o pesquisado era direcionado para a primeira questão, conforme mostrado na Figura 9, a seguir.

Cada pergunta tinha como identificação o número, bem como a dimensão e sua descrição. Para responder a pergunta, o pesquisado necessitava clicar em uma das cinco “estrelas”. Elas representavam a escala *Likert* crescente de 5 pontos, na qual 5 seria concordância total (positivo) e 1 discordância total (negativo). Dessa forma, o que fosse apontado como 3 seria considerado neutralidade. Como meio de obter dados qualitativos, caso a resposta fosse abaixo de 5, abriria um campo para que uma breve justificativa fosse escrita.

Figura 9 - Visualização da primeira pergunta na ferramenta TYPEFORM

1 → Sinto-me satisfeito com o resultado da inovação?\*

DIMENSÃO 1 (RESULTADOS): Grau com que as pessoas percebem que a inovação atendeu às expectativas, individuais e da empresa, em termos de processo e resultados. Quanto maior a percepção da efetividade da inovação, maior a percepção de um ambiente inovador.

1 2 3 4 5

2 → Sinto-me satisfeito com o progresso pessoal obtido por meio da inovação?\*

DIMENSÃO 1 (RESULTADOS): Grau com que as pessoas percebem que a inovação atendeu às

0% completado

Powered by Typeform

Fonte: O Autor (2015)

Somente era possível avançar para a próxima pergunta tendo respondido a anterior, porém não estava bloqueado o campo para descrição da justificativa. Só foram validados os questionários em que todas as 40 questões tinham sido respondidas. O questionário foi encaminhado para 45 pessoas, das cinco empresas participantes, que trabalham com inovação. Ao final, no entanto, foram validados somente 30 dos questionários respondidos. Os dados foram exportados da *TYPEFORM* para uma planilha em Excel que gerou 84 colunas e 31 linhas.

### 3.2.4 Conclusão

A etapa de conclusão apresenta como os dados foram analisados e interpretados, seus resultados e a redação final.

### 3.2.4.1 Análise e interpretação dos dados coletados

Segundo Gil (2011), a análise e a interpretação dos dados coletados são dois processos distintos, mas estreitamente relacionados. A análise tem como objetivo organizar os dados para viabilizar o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação. O processo de interpretação dos dados busca o sentido e as conexões mais amplas das respostas, sendo feito mediante sua ligação a outros conhecimentos obtidos anteriormente. Para apoiar esse processo, foram utilizados, como principais ferramentas, o *TYPEFORM*, o *software R*, o *Excel*, o *Word* e o *Power Point*.

O presente trabalho toma como referência sobre como analisar conteúdo, o livro de Laurence Bardin intitulado “Análise de conteúdo” e segue o entendimento conforme a transcrição a seguir.

O que é análise de conteúdo atualmente? Um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a “discursos” (conteúdos e continentes) extremamente diversificados. O fator comum dessas técnicas múltiplas e multiplicadas - desde o cálculo de frequências que fornece dados cifrados até a extração de estruturas traduzíveis em modelos - é uma hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência. Enquanto esforço de interpretação, a análise de conteúdo oscila entre os dois polos do rigor da objetividade e da fecundidade da subjetividade. Absolve e cauciona o investigador por esta atração pelo escondido, o latente, o não-aparente, o potencial de inédito (do não-dito), retido por qualquer mensagem. Tarefa paciente de “desocultação”, responde a esta atitude de *voyeur* de que o analista não ousa confessar-se e justifica a sua preocupação, honesta, de rigor científico. Analisar mensagens por essa dupla leitura, em que uma segunda leitura substitui a leitura “normal” do leigo, é ser agente duplo, detetive, espião... Bardin (2014, p.11).

Para a aplicabilidade coerente do método, de acordo com os pressupostos de interpretação das mensagens e dos enunciados, a análise de conteúdo deve ter, como ponto de partida, uma organização. As diferentes fases da análise de conteúdo organizam-se, conforme Bardin (2014), em torno de três polos:

- a) a pré-análise que objetiva a sistematização para que o analista possa conduzir as operações sucessivas de análise;
- b) a exploração do material que consiste na definição das categorias e da codificação;

- c) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação que estão contemplados no tratamento estatístico simples dos resultados, permitindo a elaboração de tabelas que condensam e destacam as informações fornecidas para análise.

Assim, para análise e interpretação dos dados coletados, foram realizadas a análise estatística e a técnica de Grupo Focal apoiada pela ludificação, as quais são descritas nos itens a seguir.

#### 3.2.4.1.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Como forma de analisar os dados quantitativos advindos dos respondentes do questionário, optou-se pela análise estatística - por meio da moda - a fim de determinar a frequência de cada resposta, de cada dimensão e para demonstrar o resultado geral. Todas essas análises estão no capítulo de resultados em formato de gráficos, tabelas e comentários.

Para avaliar se existiam diferenças significativas entre os resultados de *rankings* das diferentes dimensões, foi aplicado o teste de Kruskal Wallis. A opção por essa análise segue o sugerido por Lehmann (2006), como teste apropriado para identificar diferenças entre grupos classificados por respostas categóricas. É comum que esses grupos sejam referidos na literatura como “tratamentos”, pois esse teste é comumente usado para comparar tratamentos médicos, comparando resultados entre amostras, de forma a decidir qual o melhor tratamento, mas aqui foi utilizado para comparação das dimensões. O teste trabalha com duas possíveis hipóteses:

$H_0$ : todos os grupos possuem resultados iguais, ou seja, as variáveis “resultado” em cada dimensão são iguais.

$H_1$ : pelo menos dois grupos são significativamente diferentes um do outro, ou seja, pelo menos duas variáveis de “resultado” de cada dimensão são significativamente diferentes umas das outras.

Considerando o grau de confiança definido em **90%**, e que quando o valor calculado de p-valor for menor que o correspondente a probabilidade de 10% (ou **0,1**), a hipótese  $H_0$  será rejeitada.

Para os cálculos no *software R* foram aceitos os seguintes pressupostos:

- a) cada uma das 9 dimensões = 1 variável;
- b) cada resposta a uma pergunta de uma dimensão = 1 observação;
- c) cada pergunta tem como resposta uma lista de observações, com o “posto” dado por cada pesquisado;
- d) as variáveis serão avaliadas pela “soma” dos postos.

Ao escolher esse teste, foram feitas as suposições:

- a) cada pergunta da dimensão tem o mesmo peso e terá um comportamento semelhante às demais de sua dimensão;
- b) a correlação entre as respostas do mesmo respondente são ignoradas.

Complementarmente, de forma a descobrir quais dimensões, na visão dos pesquisados, apresentam concordância ou nível de satisfação melhor ou pior, adotou-se o teste que compara as variáveis par a par. Esse teste complementar é denominado Nemenyi com método Quiquadrado (HOLLANDER, 1999) e indica, através do p-valor, se as diferenças são significativas ou não.

#### 3.2.4.1.2 ANÁLISE DO GRUPO FOCAL (GF)

Grupos focais são utilizados como ferramenta de compreensão e entendimento de um grupo de pessoas. Conforme Debus (1997), o GF, em seu caráter subjetivo de investigação, é usada como estratégia metodológica qualitativa. De acordo com Fonseca (2002), os grupos são formados por participantes que possuem características em comum e por um moderador, responsável por estimular a interação entre os participantes e a troca de experiências e percepções a respeito de algum assunto específico. O grupo de foco é uma entrevista em grupo (em média constituído de seis a dez pessoas) com duração média de tempo entre uma e duas horas, mediada pelo entrevistador que busca estimular os participantes a reagirem àquilo que outras pessoas no grupo dizem.

De acordo com Gatti (2005, p. 9), “o grupo focal permite emergir uma multiplicidade de pontos de vista e processos emocionais, pelo próprio contexto de

interação criado, permitindo a captação de significados que, com outros meios, poderiam ser difíceis de manifestar”.

Visando facilitar a análise do conteúdo das sessões realizadas com GF, utilizam-se vários recursos, como observações escritas e equipamentos que gravam áudio e vídeo. A condução das sessões pode ser realizada com base em categorias previamente elaboradas ou de modo indutivo a partir de todas as respostas produzidas no grupo. Com base nisto, afirma-se que há uma construção no processo de pesquisa, pois o pesquisador tem chance de avaliar a pertinência de suas explicações e concepções.

Nery (1997) lista as principais indicações para o uso do grupo focal:

- a) exploração inicial com pequenas amostragens da população;
- b) investigação profunda de motivações, desejos, estilos de vida dos grupos;
- c) compreensão da linguagem e das perspectivas do grupo;
- d) teste de conceitos e questões para futuras investigações quantitativas;
- e) acompanhamento de pesquisa qualitativa;
- f) obtenção de informações sobre um contexto específico;
- g) obtenção de informações sobre novos produtos, conceitos, fenômenos, dentre outros.

A técnica de GF foi utilizada nesse trabalho principalmente pelos pontos “d” - teste de conceitos e questões para futuras investigações quantitativas; “e” - acompanhamento de pesquisa qualitativa; “f” - obtenção de informações sobre um contexto específico.

A partilha e o contraste de experiências constroem um quadro de interesses e preocupações comuns que são raramente articulados por um único indivíduo (GASKELL, 2002).

As contribuições do grupo focal em relação a outras técnicas de coleta de dados são explicitadas por Malhotra (2006):

- a) sinergismo: um grupo de pessoas em conjunto produz uma gama maior de informações, percepções e ideias do que respostas obtidas individualmente.
- Efeito bola-de-neve: um efeito de carro-chefe ocorre com frequência nas

entrevistas em grupo, quando os comentários de uma pessoa provocam uma reação em cadeia dos outros participantes.

- b) estímulo: em geral, após um breve período introdutório, os respondentes desejam expressar suas ideias e expor seus sentimentos, à medida que aumenta, no grupo, o nível geral de entusiasmo sobre o tema;
- c) segurança: como os sentimentos dos participantes são semelhantes aos de outros membros do grupo, eles se sentem à vontade e estão dispostos a expressar suas ideias e sentimentos;
- d) espontaneidade: como não se solicita aos participantes que respondam a perguntas específicas, suas respostas podem ser espontâneas e não convencionais, devendo, portanto, dar uma ideia precisa de seus pontos de vista;
- e) descobertas felizes e inesperadas: é mais provável que as melhores ideias brotem inesperadamente em um grupo do que uma entrevista individual;
- f) especialização: como vários participantes estão envolvidos simultaneamente, justifica-se o emprego de um entrevistador bem treinado, embora dispendioso;
- g) escrutínio científico: a entrevista em grupo permite escrutinar detalhadamente o processo de coleta de dados, pelo fato de os observadores poderem testemunhar a sessão e também gravá-la para análise futura;
- h) estrutura: a entrevista em grupo proporciona flexibilidade nos tópicos abrangidos e na profundidade com que são tratados;
- i) velocidade: como vários indivíduos estão sendo entrevistados ao mesmo tempo, a coleta de dados e a análise de dados se processam de maneira relativamente rápida.

O Grupo Focal necessita de planejamento nos aspectos inerentes ao andamento dos trabalhos que necessitam ser contemplados. Neste sentido o planejamento assumiu grande importância tendo em vista a necessidade de visualização de particularidades que serão imprescindíveis para o alcance do objetivo que se pretende. As decisões referentes ao mesmo foram tomadas quinze

dias antes do convite formulado. Nesse planejamento foi contemplada a equipe, os recursos, a composição, o ambiente, o conteúdo, a preparação e o jogo. “Isto porque a formação em análise de conteúdo se faz pela prática (BARDIN, 2014, p.51).

Para a realização do Grupo Focal a equipe de trabalho foi composta pelas funções, pessoas e atividades descritas no Quadro 10.

Quadro 10 - Descrição das cinco empresas participantes do estudo

<b>FUNÇÃO</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>ATIVIDADES</b>
<b>Moderador</b>	Professor da UFRGS	Direcionar e incentivar a participação de todos os componentes do GF.
<b>Auxiliar de gravação (áudio e vídeo)</b>	Pesquisador do PgDesign	Operar a filmadora fixa, a móvel e o gravador de áudio.
<b>Observador</b>	Pesquisador do PgDesign	Observar e anotar
<b>Assistente</b>	Pesquisador do PgDesign	Auxiliar todos os participantes, preparar a sala, os brindes e registrar a pontuação dos componentes do GF.

Fonte: O Autor (2015)

O moderador experiente, segundo Debus (1997), adapta-se ao estilo dos participantes, aos objetivos e às necessidades do grupo. O autor alerta para os comportamentos que não devem ser exercidos pelo moderador, quais sejam: atuação como professor, como juiz ou como chefe. Salienta também o fato de que o moderador não deve expressar acordo ou desacordo com pontos de vista expressos pelos componentes do grupo e enfatiza que o moderador “não põe palavras na boca dos participantes” (DEBUS, 1997, p. 63). “No grupo focal, o entrevistador, muitas vezes chamado de moderador, é o catalisador da interação social (comunicação) entre os participantes” (GASKELL, 2002, p. 12). Pela experiência e pelo conhecimento, o moderador escolhido foi o orientador deste trabalho, o qual conduziu o grupo para uma experiência interessante, mantendo o clima leve e divertido para os participantes. As demais pessoas do grupo deram apoio ao mediador, utilizando os recursos descritos na sequência.

Ainda na fase de planejamento, foram definidos os principais recursos necessários a uma eficiente sessão de GF, como visualizado no Quadro 11.



Quadro 11 - Descrição das cinco empresas participantes do estudo

RECURSOS	RESPONSÁVEL
Sala	Empresa B
Mesas	Empresa B
Cadeiras	Empresa B
Toalhas	Empresa B
Água, café e chá	Empresa B
Computador	Empresa B
Projektor	Empresa B
Coquetel	Empresa B
2 Câmeras filmadoras	Moderador
Câmera fotográfica	Moderador
Gravador de áudio	Moderador
<i>Laser point</i>	Moderador
Jogo de cartas	Assistente
Apresentação ( <i>ppt</i> )	Assistente
Espumante	Assistente
Bombons	Assistente
Canudinhos	Assistente
Material de expediente	Assistente

Fonte: O Autor (2015)

A bibliografia estudada não apresenta consenso quanto ao número ideal de participantes por GF, porém a maioria sugere entre 6 a 10 participantes. Debus (1988) indica que o ideal é entre 8 a 10 pessoas. O GF aqui estudado foi composto por sete pessoas das empresas participantes da pesquisa e por mais dois professores estrangeiros, totalizando nove integrantes. Os componentes das empresas são diretores das áreas de *design*, engenharia, produção, comercial e *marketing*. Para participar do GF foram convidados os líderes mais influentes e com maior conhecimento em inovação das empresas. Com o objetivo de enriquecer as ideias, aceitaram o convite para participar do GF um professor de *design* da Universidade de Chigado (USA) e um professor de *design* da Universidade de Cali (Colômbia). Em relação à seleção dos participantes do GF, privilegiou-se a escolha segundo alguns critérios, conforme o problema em estudo, e desde que possuíssem características comuns que os qualificassem para a discussão da questão focal (GATTI, 2005).

Quadro 12 - Participantes do GF

PARTICIPANTE	FUNÇÃO	TEMPO NA EMPRESA
Componente 1	Gerente PCP e Logística	7 anos
Componente 2	Pesquisador da UFRGS	2 anos
Componente 3	Gerente Geral Comercial	20 anos
Componente 4	Professor da Universidade de Chicago	33 anos
Componente 5	Gerente de <i>Marketing</i>	13 anos
Componente 6	Especialista em Desenvolvimento de Produto	2 anos
Componente 7	Supervisor de Desenvolvimento de Produto	10 anos
Componente 8	Professor da Universidade de ICESI	15 anos
Componente 9	Gerente de Planejamento e Gestão da Estratégia	4 anos

Fonte: O Autor (2015)

O ambiente para realização da dinâmica foi pensado para que todos os componentes se sentissem bem à vontade para a participação mais sincera possível. A sala escolhida permitia que todos pudessem estabelecer contato visual, estando posicionados em formato de “U”. O local era diferente do cotidiano de todos os participantes e também calmo, confortável, agradável e de fácil acesso. O moderador, os observadores e o assistente ficaram ao redor do GF, pois precisavam movimentar-se durante alguns momentos, procurando não perturbar a pesquisa em questão.

Cada participante foi recebido e deixado livre para escolher a cadeira. Em cima dela fora colocado um cartão de boas vindas com um bombom, conforme ilustra a Figura 10.

Figura 10 - Cartão e bombom para recepção dos convidados



Fonte: O Autor (2015)

Traduzindo, o cartão possuía o seguinte dizer:

Olá,  
Seja muito bem-vindo no nosso Grupo Focal (GF). Por favor, contribua com suas opiniões mais sinceras sobre cada um dos resultados derivados da pesquisa realizada com um grupo de indústrias brasileiras. Cada aspecto será um *slide*.  
Muito obrigado.

O conteúdo utilizado para o GF foi elaborado com a finalidade de posicionar, orientar e conduzir os participantes. Elaborou-se uma apresentação em formato de *power point*, mostrando inicialmente o resumo do trabalho em questão e, logo em seguida, os resultados estatísticos gerais com os dados advindos das respostas do questionário. Na terceira parte, foi apresentada a condução do grupo focal, feita basicamente pelo moderador e pelas regras do jogo de cartas. Na parte final, foram apresentados todas as perguntas dos questionários e os gráficos da análise estatística. Essa última parte foi mostrada em separado, ou seja, cada *slide* possuía apenas uma pergunta e o gráfico de sua análise (aspecto em análise), o que serviu de subsídio para as discussões do GF.

Com a finalidade de testar a dinâmica antes de sua realização efetiva, foi feito um teste piloto. Esse momento contou com o moderador, o autor, um colega de mestrado e dois professores convidados, das universidades de Chicago e de Cali. Ao final, o teste demonstrou ter sido muito útil, pois várias contribuições importantes foram feitas com vistas a melhorar a condução efetiva do GF.

No dia marcado, como suporte à dinâmica do GF foram utilizados diversos equipamentos como recursos. Uma câmera filmadora foi fixada de forma a gravar a participação de todos os nove componentes do GF. A outra câmera filmadora e a câmera fotográfica ficaram em mãos para gravações de outros ângulos. O gravador de áudio foi posicionado no centro do GF. Todos esses instrumentos foram de

grande valia para posterior transcrição, registro dos fatos e percepções. Os participantes da pesquisa foram comunicados e avisados que a sessão seria gravada, não houve nenhuma objeção ao fato, pois todos assinaram o termo de conhecimento livre e esclarecido (TCLE), conforme modelo no Apêndice A. Todos os equipamentos foram ligados, no início da reunião, tornando possível seu completo registro.

Refletindo sobre o tempo de duração das sessões em Grupo Focal, Debus (1997), sugere de uma a duas horas, para que o cansaço dos participantes e as condições desconfortáveis não venham a interferir nos objetivos da discussão em prejuízo dos resultados.

A técnica do grupo focal poderia apresentar algumas limitações, que, segundo Malhotra (2006), podem ser resumidas em cinco pontos:

- a) uso incorreto: os grupos focais podem ser usados incorretamente ou se pode abusar deles, na medida em que os resultados forem considerados conclusivos, em vez de explorados;
- b) julgamento incorreto: os resultados de um grupo de foco podem ser julgados de modo incorreto com mais facilidade do que os resultados de outras técnicas de coleta. Os grupos focais são particularmente suscetíveis às tendências do cliente e do pesquisador;
- c) moderação: é difícil moderar os grupos focais. São raros os moderadores com todas as habilidades desejáveis. A qualidade dos resultados depende essencialmente da habilidade do moderador;
- d) confusão: a natureza não estruturada das respostas torna a codificação, a análise e a interpretação difíceis. Os grupos focais tendem a ser confusos;
- e) apresentação enganosa: os resultados dos grupos focais não são representativos da população geral e não são projetáveis. Conseqüentemente, os resultados do grupo de foco não devem ser a única base para a tomada de decisões.

As limitações expostas poderiam levar à participação de apenas alguns integrantes do GF, fazendo com que as discussões fossem monopolizadas por

determinados participantes. Para que a presente pesquisa fosse válida era importante que todos participassem. Pensando nisto, foi elaborado um jogo procurando associar prazer, alegria, espontaneidade e não constrangimento. Abriu-se um leque de possibilidades no GF, ao se introduzir um espaço lúdico em meio ao “sério”, conforme apresentado no item a seguir. A utilização do jogo e sua importância para a educação já foram estudadas por respeitáveis teóricos, tais como Bruhns (1996), Duflo (1999), Huizinga (2000) e Kishimoto (2008). Estudiosos do tema parecem ter chegado ao consenso quanto à amplitude do vocábulo jogo e discutem os caminhos para se obter a uma definição para o termo.

Neste trabalho, o conceito de jogo foi tomado de Huizinga (2000):

...uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida quotidiana”. (Huizinga, 2000, p. 24.)

Segundo o mesmo autor, essa noção “parece capaz de abranger tudo aquilo a que chamamos “jogo” entre os animais, as crianças e os adultos: jogos de força e de destreza, jogos de sorte, de adivinhação, exibições de todo o gênero” (Huizinga, 2000, p. 24).

Huizinga (2000, p. 14) o caracteriza como “uma atividade livre, conscientemente tomada como “não-séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total”. “É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras (Huizinga, 2000, p. 14).

Segundo o referido autor, o jogo, ao longo da história, tem feito parte de quase todas as sociedades. De acordo com a sociedade na qual é desenvolvido, ele sofre modificações. Apesar de manter seus aspectos mais básicos, como as regras e o divertimento, o jogo, na sociedade moderna, assume diferentes papéis.

O elemento lúdico mantém-se forte e vivo na cultura contemporânea e se expressa não só nas formas em desenvolvimento dos esportes, mas também na crescente transformação em jogo e espetáculo de muitas formas da vida social. “A existência do jogo não está ligada a qualquer grau de civilização ou qualquer

concepção do universo (...) Em todo lugar encontramos presente o jogo como uma qualidade de ação bem determinada e distinta da vida comum (Huizinga, 2000, p.06,07).

De maneira geral, pode-se dizer que, internacionalmente, o uso do jogo como recurso pedagógico sobressai no ensino que envolve profissionais da área da saúde. No Brasil, destaca-se o emprego de jogos educativos como estratégia para educação em saúde (Yonekura e Soares, 2010).

Como exemplo de utilização do jogo como um instrumento de pesquisa, cita-se o estudo de Yonekura e Soares (2010), que analisou a potencialidade de um jogo como estratégia de sensibilização para a consecução de grupos focais com adolescentes. As autoras ressaltam que o jogo mostrou-se adequado para a apreensão de dados, com a obtenção de resultados satisfatórios de forma prática e relativamente rápida.

Os resultados indicaram a pertinência do uso de jogos na investigação de questões complexas e na identificação da variabilidade que pode surgir entre grupos. O estudo recomenda que o jogo seja utilizado quando se deseja apreender dados empíricos, que envolvem aspectos subjetivos dos participantes relativos a ideias, opiniões, crenças, preconceitos, mitos, entre tantos.

Elaborou-se para tanto um jogo de cartas. Cada carta continha em uma das faces uma pergunta a ser respondida ou um assunto a ser comentado. Foram definidas nove frases para compor as cartas:

1. O grupo tem 10 minutos para comentar o próximo ponto (em pé);
2. Escolha uma pessoa para analisar com você o próximo ponto em 5 minutos (em pé);
3. Em 3 minutos, fale sobre sua visão sobre como melhorar o próximo ponto;
4. Escolha uma pessoa para comentar o próximo ponto;
5. Diga em 1 minuto o que deixa você infeliz no trabalho;
6. Diga em 1 minuto o que deixa você feliz no trabalho;
7. Pense em um projeto do qual você fez parte: qual palavra vem à sua mente?
8. Quantos reais vale um dólar hoje?
9. Passe a vez.

O jogo foi iniciado com o mediador escolhendo um participante para o *start*. As cartas estavam embaralhadas e o participante retirou uma por vez. Como o jogo foi realizado em inglês, as cartas traduzidas são apresentadas no Apêndice D. Um exemplo de carta é mostrado na Figura 11.

Figura 11 - Exemplo de uma carta do jogo



Fonte: O Autor (2015)

O moderador entregou as cartas, alternadamente, a cada participante, e o jogo seguiu no sentido anti-horário. Cada componente recebia e lia a carta em voz alta, enquanto os demais prestavam atenção. Todas as cartas e a apresentação de *power point* estavam escritas nas línguas inglesa e portuguesa, embora os diálogos fossem em inglês. O grupo procurava seguir as regras, mas não de modo excessivamente rígido, por exemplo, o diálogo podia terminar antes do tempo indicado ou se estender por mais alguns minutos. Cada componente poderia opinar a qualquer momento, quando achasse imprescindível seu comentário. Pensando em

estimular a coopetição<sup>2</sup> e deixar o momento mais atrativo, a cada participação a pessoa recebia um canudinho. Ao final foi realizada a contagem para verificar quem tivera mais participações e assim definir o vencedor da dinâmica. Este recebeu, como prêmio, um espumante produzido na Serra Gaúcha.

O jogo de cartas foi utilizado, portanto, na condução do GF, cujos resultados são apresentados no subcapítulo RESULTADOS DO GRUPO FOCAL.

#### **3.2.4.2 Resultados e redação final**

O capítulo Resultados apresenta os dados e as respostas das análises e interpretações realizadas nessa investigação . Um importante produto de resultados está apresentado no formato de guia, conforme posteriormente explicado. Essa seção aborda um compilado geral, denominado diretrizes, sobre como aprimorar os ambientes organizacionais direcionados à inovação. Essas orientações são derivadas das análises da pesquisa teórica, das notas e dos comentários advindos tanto do questionário e quanto do Grupo Focal.

#### **3.2.4.3 Apresentação dos resultados da pesquisa**

As empresas participantes da pesquisa tiveram uma apresentação prévia dos resultados, conforme combinado no momento da coleta dos dados. Para essa apresentação, foram convidados os respondentes do questionário, os participantes do GF, os colegas do projeto ICD e todos os demais envolvidos. Por meio de uma apresentação em *power point*, o material foi mostrado à plateia. Inicialmente, foi feito o resgate das bases da dissertação e depois adentrou-se diretamente nos resultados. Terminada sua redação, a dissertação será publicada na íntegra para que a comunidade possa dispor de suas contribuições.

---

<sup>2</sup>Coopetição é definida como um neologismo que combina as palavras 'competição' e 'cooperação', introduzido na administração estratégica por Brandenburger&Nalebuff (1996). O termo coopetição pode ser usado para descrever a relação simultânea de cooperação e competição entre pessoas ou organizações.



### 3.3 RESUMO DA SISTEMÁTICA

O conjunto de elementos classificados e organizados entre si, o qual seguiu diversos critérios e compôs o procedimento metodológico desse trabalho, culminou em uma sistemática. Entenderam-se, como principais etapas, a pesquisa teórica, o questionário quali-quantitativo, a análise estatística, o jogo, a análise do Grupo Focal, a interpretação e o guia. Para compreensão rápida, as etapas da sistemática proposta e executada por essa pesquisa são demonstradas graficamente na Figura 12.

Figura 12 - Representação gráfica resumida da sistemática



Fonte: O Autor (2015)

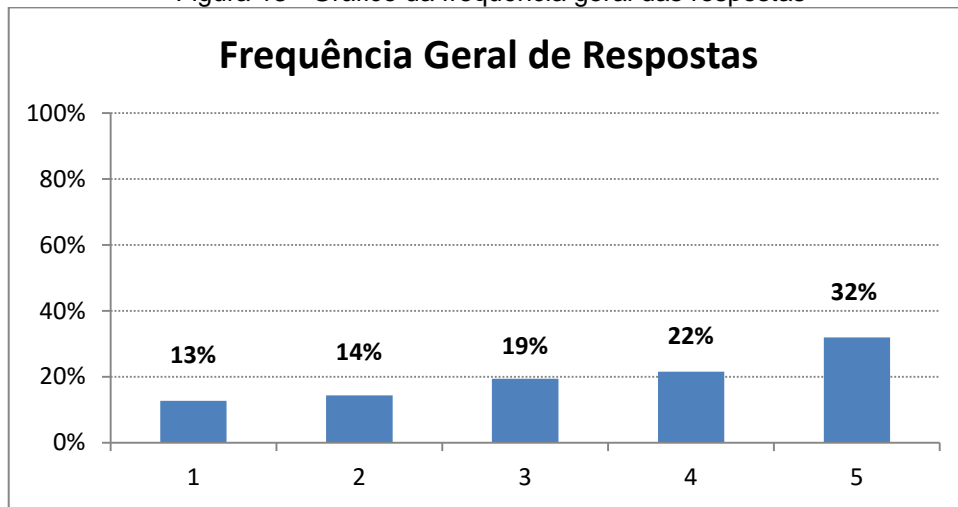
## **4 RESULTADOS**

Esse capítulo revela os resultados da pesquisa obtidos pela análise dos dados coletados e sua interpretação. Ele está dividido em cinco partes. A primeira trata sobre o resultado geral, estando todos os dados consolidados em um único gráfico, seguido de sua interpretação descritiva. A segunda demonstra os resultados das nove dimensões. Inicialmente, elas são apresentadas em uma tabela com todos os dados consolidados e, na sequência, está a avaliação de cada uma. A terceira apresenta os resultados da dinâmica do Grupo Focal. Foram analisadas 11 questões, representadas graficamente, e os principais comentários dos pesquisados. Na quarta, consta a validação estatística das dimensões. A quinta expõe o guia com o embasamento e as diretrizes para aprimorar o ambiente de inovação.

### **4.1 RESULTADO GERAL**

Essa subseção apresenta o resultado geral da survey e da dinâmica do Grupo Focal. Como o questionário foi encaminhado aos respondentes via ferramenta TYPEFORM, posteriormente os dados foram exportados para uma planilha do software Excel com sete abas. A primeira aba contém os dados ainda no formato da importação. Na segunda, a base foi ajustada, tendo sido calculada a Moda (ou Modo) para todas as perguntas, dimensões e do gráfico geral. Na terceira, foram criados os gráficos de todas as respostas, os quais são apresentados na subseção 4.3 Resultados do Grupo Focal e no Apêndice C. Na quarta, foram criados os nove gráficos de todas as dimensões, apresentados na subseção 4.2 Resultados por Dimensão Avaliada. Na quinta, foi criado o gráfico do Resultado Geral, apresentado na Figura 13. Na sexta, foram agrupados os dados em formato de tabelas. A sétima contém as respostas qualitativas dos pesquisados.

Figura 13 - Gráfico da frequência geral das respostas



Fonte: O Autor (2015)

O questionário apresentava questões que pediam para o pesquisado indicar, em uma escala de 1 a 5, o grau de concordância ou satisfação com o quesito apresentado, que indicava aspectos relevantes em seu ambiente de trabalho voltado para a inovação. De forma geral, verifica-se tendência levemente positiva (resultados mais próximos de 5 do que de 1). Porém, ainda há espaço para melhorias, no intuito de adequar os ambientes à prática da inovação.

Para facilitar a interpretação dos dados do gráfico, foram elencados os principais comentários dos pesquisados e do GF.

Na sequência, estão alguns dos comentários dos pesquisados seguindo a mesma lógica, ou seja, 1 representa os comentários mais negativos e 5, os mais positivos.

- 1) “Sinto que às vezes, quando concluímos um trabalho, mesmo passando por cima de muitas barreiras, que estamos fazendo apenas a nossa parte e que não é nada a mais que nossa obrigação. Sinto como se a empresa e demais funcionários não valorizassem o desenvolvimento”.
- 2) “Não temos recursos humanos suficientes para projetos de inovação e para as tarefas do dia a dia”.
- 3) “As regras internas da empresa priorizam o padrão da empresa”.

4) “Para aumentar nossa capacidade de inovar, acredito que sair do ambiente e interagir com outras pessoas em diferentes lugares expandiria nossa criatividade e percepção quanto a inovação”.

5) “Todos tinham grande disponibilidade e vontade de pôr em prática. Então a integração entre o grupo e outras fontes de apoio sempre foi de bom relacionamento”.

Os comentários dos respondentes da pesquisa indicam que algumas pessoas encontram-se desgastadas com o tema da inovação, por não entenderem o direcionamento da empresa. Outra parte demonstra preocupação por acreditar que o dia a dia é tão absorvente que torna muito difícil inovar. Apesar de não ser necessário comentar as repostas com pontuação 5, verifica-se grande satisfação com o ambiente de inserção, compreendendo que se deve mesmo batalhar pela inovação. Muitas das respostas estão embasadas nos resultados obtidos nas empresas nas quais os participantes trabalham.

Utilizando a mesma lógica, são reproduzidos alguns dos principais comentários feitos pelos componentes do GF em ordem do mais negativo ao mais positivo.

1) “Acho que é importante para realizar a inovação ter atenção da gestão. Que as pessoas devem todas trabalharem juntas para alcançarem melhores resultados”.

2) “Deve-se lutar pelas pessoas certas para fazer as inovações, e que tenham tempo. Porque vários têm as ações cotidianas que conflitam com as ações diferentes para inovação ou para vários projetos paralelos”.

3) “Que às vezes a empresa cria muitas barreiras que atrapalham a criação de coisas novas”.

4) “Que ainda não tem o ambiente perfeito, mas que estão no caminho. Que a empresa na qual trabalha está bem diferente de três anos atrás”.

5) “Na empresa onde trabalham fizeram várias melhorias para comunicação, criação e da criatividade. Inclusive criaram lugares para os funcionários utilizarem os seus próprios produtos e que a partir disso as próprias pessoas começaram a perceber os

problemas de qualidade, antes dos clientes, e por isso puderam pensar em melhorias”.

O grupo composto pelos seis representantes da indústria e pelos três representantes da academia expressou, na maioria das vezes, concordância com os resultados apresentados graficamente. Em alguns casos, causava surpresa apenas a divisão de opiniões, com parte das respostas próximas de 1 e outras tantas próximas de 5. Os participantes do GF demonstraram clareza no entendimento que, para eles serem bem sucedidos, as áreas e as pessoas devem trabalhar o mais próximo possível. Acreditam que é uma batalha não deixar as tarefas cotidianas conflitarem com as atividades voltadas à inovação. Concordam também que as empresas geram muita burocracia, o que não é saudável para inovar. Demonstram ainda certo receio em criarem ilhas e o pessoal da inovação ser tratado de forma muito diferente dos demais, o que poderia gerar um efeito negativo em outras áreas. É perceptível pelos comentários que algumas tentativas já deram bons resultados e, dessa forma, as pessoas sentem-se confiantes para continuar a aprimorar os ambientes organizacionais voltados à inovação.

Analisando os resultados quantitativos e qualitativos do questionário e os cruzando com o resultado do Grupo Focal, percebe-se o alinhamento de opiniões. Quem operacionaliza sabe, muitas vezes, das dificuldades e quem dirige a área também tem essa consciência. Os funcionários sentem as melhorias que vêm sendo executadas e o retorno é notado pelos dirigentes. Contudo, percebe-se que existe um afastamento entre os grupos no que tange ao compartilhamento e ao tratamento das questões referentes à inovação.

Os professores estrangeiros disseram passar por situações semelhantes tanto nos EUA como na Colômbia. Embora cada país e cada empresa tenham sua cultura, parece haver espaço para melhorar o ambiente das pessoas que produzem inovação.

## 4.2 RESULTADOS POR DIMENSÃO AVALIADA

Essa parte da pesquisa trata sobre os resultados das nove dimensões avaliadas. Inicialmente, são mostradas agrupadas em formato de uma tabela com o resultado geral de todas as dimensões. Posteriormente, cada dimensão é avaliada em subseção própria, por meio do gráfico e da tabela com as respectivas respostas, com três comentários dos respondentes (negativo, neutro e positivo), finalizando com a interpretação do conteúdo.

A Tabela 1 foi a base utilizada para gerar o gráfico da frequência geral das respostas mostrado na Figura 13. Aqui, ela serve como base para o entendimento das demais que seguem o mesmo padrão.

Tabela 1 - Ilustração para entendimento das tabelas

<b>Grau de Concordância ou Satisfação (%)</b>				
1	2	3	4	5
13%	14%	19%	22%	32%

Fonte: O Autor (2015)

A primeira linha da tabela contém os postos de 1 a 5. O posto 1 significa total discordância com a pergunta e, em ordem crescente, o posto 5 significa total concordância. A tonalidade de cinza também é gradativa: o posto 1 é assinalado com cinza mais claro, crescendo a saturação até o posto 5, assinalado com cinza mais escuro.

As linhas posteriores indicam a frequência das respostas (%) em cada posto. A cor laranja segue a tonalidade mais clara em números baixos e, aumentando a saturação, torna-se mais escura nas pontuações mais altas.

A fim de auxiliar o ordenamento das dimensões, foi calculada a média contida na última coluna da Tabela 2.

Tabela 2 - Visão geral das nove dimensões

DIMENSÃO	Grau de Concordância ou Satisfação (%)					Média
	1	2	3	4	5	
1. RECURSOS	19%	22%	18%	17%	24%	3,05
2. PROCESSOS	16%	18%	23%	24%	19%	3,12
3. ESPAÇO FÍSICO	26%	14%	13%	12%	35%	3,16
4. ENCERRAMENTO	16%	14%	22%	11%	37%	3,39
5. RESULTADOS	4%	20%	27%	29%	20%	3,41
6. RELACIONAMENTO EXTERNO	8%	11%	19%	27%	35%	3,70
7. AUTONOMIA	10%	9%	17%	24%	40%	3,75
8. LIDERANÇA	5%	14%	18%	25%	38%	3,77
9. RELACIONAMENTO INTERNO	5%	5%	26%	27%	37%	3,86

Fonte: O Autor (2015)

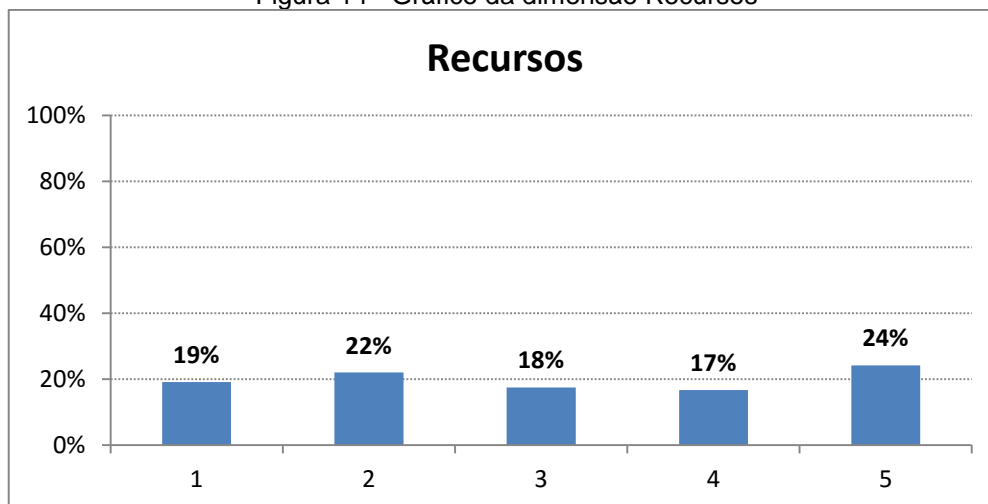
A comparação efetiva entre as dimensões está contida na subseção Validação Estatística das Dimensões.

Na sequência, são demonstradas todas as nove dimensões separadamente, conforme a ordem apresentada na Tabela 2. A apresentação segue o mesmo padrão: inicialmente é exposta a dimensão, em seguida é demonstrado o gráfico, o texto da interpretação e a tabela com as notas de cada pergunta e com os três comentários mais representativos dos respondentes.

#### 4.2.1 Dimensão Recursos

A dimensão Recursos abordou a percepção dos respondentes sobre as quatro questões referentes à quantidade de recursos (pessoas, materiais, espaços, equipamentos, dinheiro, etc.) disponíveis para o desenvolvimento de inovações. Compreende-se que para gerar inovações os recursos são muito importantes. Como suporte à interpretação são apresentadas a Figura 14 e a Tabela 3.

Figura 14 - Gráfico da dimensão Recursos



Fonte: O Autor (2015)

Tabela 3 - Tabela da dimensão Recursos

Grau de Concordância ou Satisfação (%)					Perguntas do questionário
1	2	3	4	5	
20%	27%	10%	17%	27%	Para realização da inovação, não precisamos batalhar por atenção da gerência?
17%	20%	27%	13%	23%	Para realização da inovação, não precisamos batalhar por materiais, espaço e equipamentos?
17%	30%	13%	23%	17%	Para realização da inovação, não precisamos batalhar por recursos financeiros?
23%	13%	20%	13%	30%	Para realização da inovação, não precisamos batalhar por pessoas?

Comentários dos pesquisados:

- Negativo: "Precisamos batalhar bastante";
- Neutro: "Depende muito do perfil do gestor. Alguns são muito interessados no assunto e outros apresentam perfil reativo e negativo";
- Positivo: "Melhoramos nesse quesito depois da construção do nosso laboratório".

Fonte: O Autor (2015)

A dimensão Recursos apresentou distribuição muito equivalente em todas as cinco notas, o que demonstra entendimentos bem diversificados. Os comentários dos pesquisados confirmam os dados quantitativos.

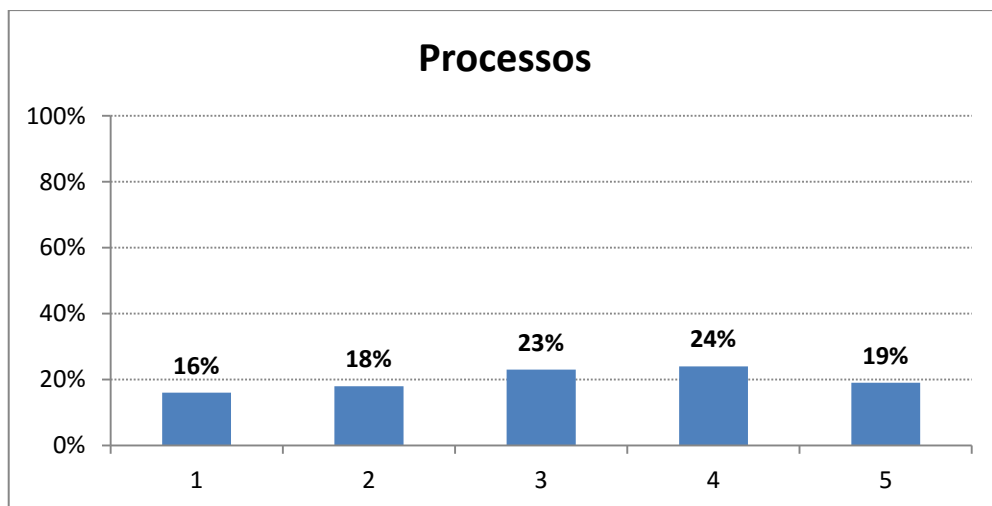


Uma parte do grupo indica que precisa pleitear muito por recursos, alguns colocam que é normal disputar recursos, outros informam que possuem os recursos necessários, citando inclusive laboratórios específicos para seus desenvolvimentos. Os itens em destaque foram as notas baixas atribuídas as questões de recursos financeiros e de atenção da gerência.

#### 4.2.2 Dimensão Processos

Os resultados dessa dimensão advêm da compreensão dos pesquisados quanto à facilidade de entendimento dos processos necessários ao desenvolvimento da inovação. As cinco questões tratam do apoio de indivíduos-chave, regras bem definidas e procedimentos padronizados através de adequada comunicação. Entende-se que quanto mais compreensível for o processo, mais favorável o ambiente será para o surgimento de inovações. Seguem, como embasamento a essa interpretação, a Figura 15 e a Tabela 4.

Figura 15 - Gráfico da dimensão Processos



Fonte: O Autor (2015)

Tabela 4 - Tabela da dimensão Processos

Grau de Concordância ou Satisfação (%)					Perguntas do questionário
1	2	3	4	5	
10%	30%	20%	17%	23%	Considero a comunicação ágil e fluida em todos os níveis (verticais e horizontais)?
13%	20%	20%	30%	17%	Durante o processo da inovação não foi percebida falta de apoio ou resistência de pessoas-chave (muito importantes) na participação dos processos?
17%	17%	30%	17%	20%	Soube com antecedência o tipo de trabalho que seria exigido de mim para o processo da inovação?
20%	3%	37%	17%	23%	Recebi orientação ou treinamento sobre como desenvolver o processo de inovação dentro da empresa?
20%	23%	7%	40%	10%	Existiam regras, manuais ou procedimentos que indicavam como o trabalho deveria ser desenvolvido por mim?

Comentários dos pesquisados:

- Negativo: “Não, acredito que poderia ser bem melhor”;
- Neutro: “Quando se inicia algo novo, muitas vezes não se tem ideia das dificuldades e do real trabalho demandado para cumprir com êxito o trabalho proposto”;
- Positivo: “Sim. O processo de desenvolvimento foi sempre, não só estruturado, mas monitorado por parceria universidade e empresa. Tendo sim um melhor desempenho no processo de desenvolvimento do projeto”.

Fonte: O Autor (2015)

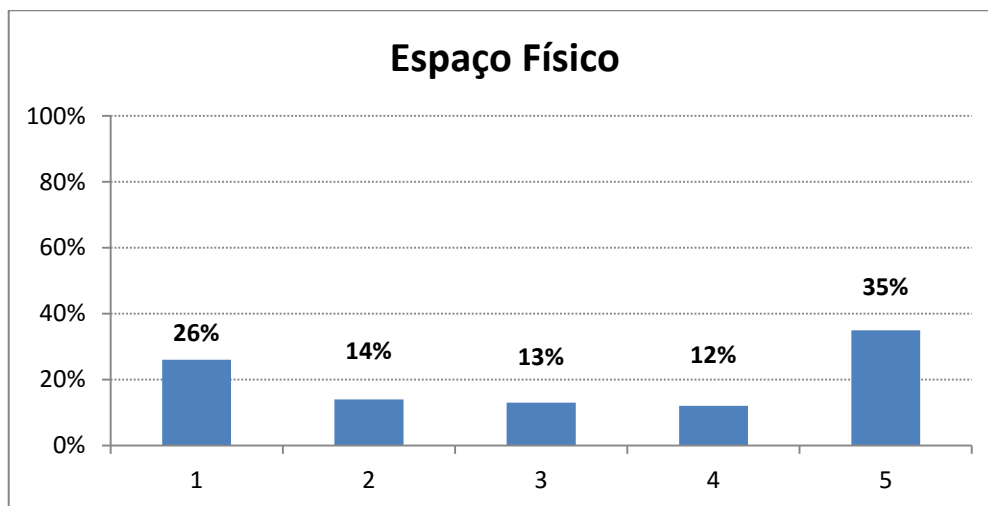
A dimensão Processos é evidenciada pela maioria como neutralidade, ou seja, grande parte do grupo atribuiu-lhe notas 3 e 4. Pelos comentários, ficou demonstrado que, de maneira geral, os pesquisados não têm conhecimento detalhado do processo de inovação, porém isso parece ser bem aceito. Outra parte deles afirma que, onde os processos são mais detalhados e o desenvolvimento melhor acompanhado, tende-se a ter mais êxito nos resultados. Ficou visível também a questão de necessidade de melhoria no quesito comunicação.

#### 4.2.3 Dimensão Espaço Físico

Nessa dimensão, apresentam-se os resultados que os indivíduos percebem quanto à estrutura física, se propicia interações e promove a criatividade. Infere-se que quanto mais adequada for a estrutura, maiores serão as chances de boas ideias. As seis perguntas tratam sobre estímulos, facilidades, espaço, individualidade

e ferramentas para comunicação. Seguem, como apoio a essa interpretação, a Figura 16 e a Tabela 5.

Figura 16 - Gráfico da dimensão Espaço Físico



Fonte: O Autor (2015)

Tabela 5 - Tabela da dimensão Espaço Físico

Grau de Concordância ou Satisfação (%)					Perguntas do questionário
1	2	3	4	5	
33%	13%	17%	7%	30%	Nosso ambiente de trabalho possuía itens para proporcionar estímulos, como periódicos, objetos de arte e outros que não estão diretamente relacionados com nosso trabalho?
27%	20%	23%	7%	23%	O local de trabalho possui facilidades como máquina de café, sofás, <i>puffs</i> , lanches, bebidas?
33%	13%	13%	10%	30%	Foram feitas algumas mudanças em nosso ambiente físico de trabalho para melhorar a comunicação e a interação criativa?
23%	17%	10%	17%	33%	Os membros da equipe são encorajados a fazer com que seu ambiente de trabalho reflita a individualidade de cada um?
23%	10%	13%	10%	43%	Nosso ambiente de trabalho inclui tanto locais onde as pessoas possam interagir bem à vontade quanto áreas para reflexão silenciosa?
17%	10%	3%	20%	50%	Foi disponibilizado ao grupo uma grande variedade de ferramentas para a comunicação, tradicionais ou não, tais como <i>e-mail</i> , quadro branco, <i>flip-chart</i> , lápis de cera, papel autoadesivo, etc.?

Comentários dos pesquisados:

- Negativo: “Não, devemos explorar mais essas áreas criativas”;
- Neutro: “As regras internas da empresa priorizam o padrão da empresa”;
- Positivo: “Há liberdade para isto”.

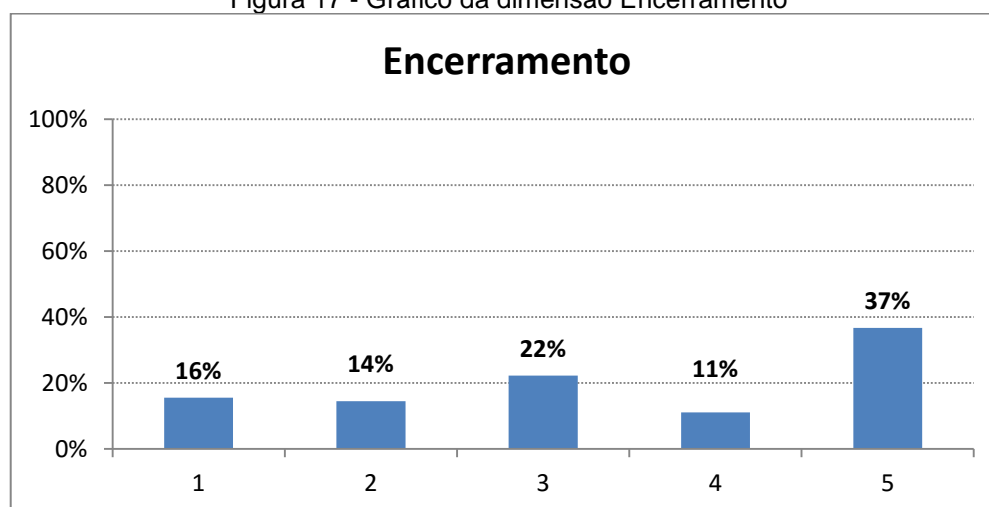
Fonte: O Autor (2015)

Analisando todas as informações da dimensão Espaço Físico, verifica-se que uma parte significativa dos entrevistados considera que o espaço físico em que estão inseridos não está adaptado para o estímulo à inovação. Passaram ainda a impressão de não haverem refletido sobre a necessidade desse investimento para a melhoria no trabalho, porém agora acreditam ser ele importante. Em contrapartida, outra grande parte do grupo respondeu estar muito satisfeita. O “vale central” do gráfico vai ao encontro com os comentários não havendo homogeneidade nas respostas. Infere-se ainda que as empresas que seguem padrões rigorosos geram grande insatisfação em seus colaboradores, o que é comum por se tratar de pessoas que trabalham com inovação.

#### 4.2.4 Dimensão Encerramento

A dimensão Encerramento abordou a percepção dos envolvidos na finalização de cada projeto inovador. Quanto melhor for o encerramento, maiores as chances dos projetos futuros serem bem sucedidos. Assim, as três questões referem-se ao sentimento de estar inserido em um ambiente propício a inovações, bem como ao compartilhamento do conhecimento, à recompensa e ao reconhecimento. Como base à interpretação, são apresentadas a Figura 17 e a Tabela 6.

Figura 17 - Gráfico da dimensão Encerramento



Fonte: O Autor (2015)

Tabela 6 - Tabela da dimensão Encerramento

Grau de Concordância ou Satisfação (%)					Perguntas do questionário
1	2	3	4	5	
20%	13%	17%	13%	37%	Você considera que está inserido num ambiente propício para inovação?
13%	13%	27%	10%	37%	Ao término de um projeto, o conhecimento é compartilhado?
13%	17%	23%	10%	37%	Você julga ser reconhecido e recompensado pelo seu esforço?

Comentários dos pesquisados:

- Negativo: “Sinto que às vezes, quando concluímos um trabalho, mesmo passando por cima de muitas barreiras, que estamos fazendo apenas a nossa parte e que não é nada a mais que nossa obrigação. Sinto como se a empresa e demais funcionarios não valorizassem o desenvolvimento”;
- Neutro: “Para aumentar nossa capacidade de inovar, acredito que sair do ambiente e interagir com outras pessoas em diferentes lugares expandiria nossa criatividade e percepção quanto à inovação”;
- Positivo: “Sim, mas poderia ser mais divulgado e estimulado”.

Fonte: O Autor (2015)

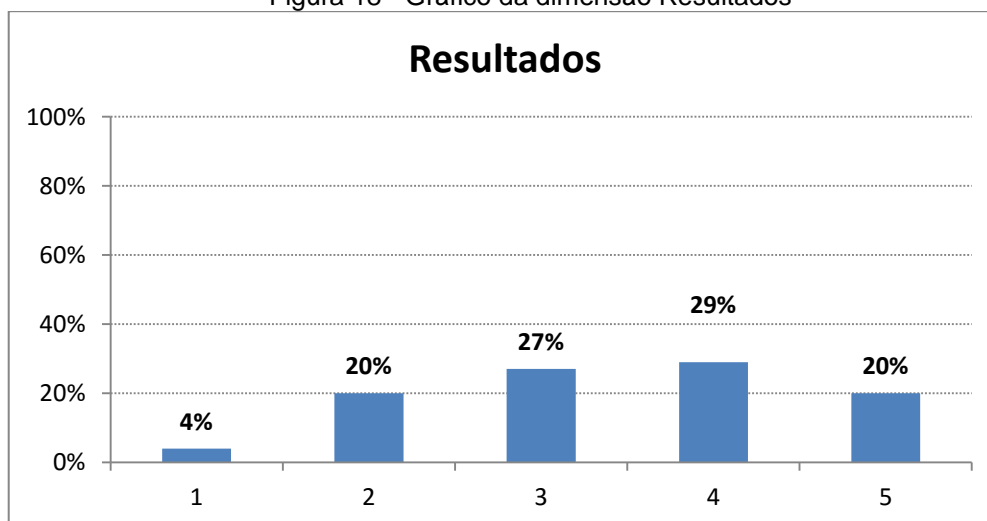
Na dimensão Encerramento, grande parte dos respondentes marcou a pontuação 5, indicando significativo grau de concordância. O que só não é totalmente apoiado pela menor pontuação de todas as notas na posição 4. Essa característica fica confirmada por alguns comentários de insatisfação quanto ao reconhecimento dos esforços empregados para desenvolver a inovação. Acredita-se que a equipe considera importante a interação com grupos externos como forma de extrapolação dos conhecimentos. As notas 1 e 2, bem como alguns comentários, demonstram a carência de algumas pessoas na divulgação dos resultados de seus esforços em inovação.

#### 4.2.5 Dimensão Resultados

Nessa dimensão, é apresentado como as pessoas percebem que a inovação atendeu às expectativas em termos de resultados. Quanto maior a percepção da efetividade da inovação, maior a percepção de um ambiente inovador.

As três perguntas tratam sobre benefícios, resultados e progresso individual e da empresa. Seguem, como apoio a essa interpretação, a Figura 18 e a Tabela 7.

Figura 18 - Gráfico da dimensão Resultados



Fonte: O Autor (2015)

Tabela 7 - Tabela da dimensão Resultados

Grau de Concordância ou Satisfação (%)					Perguntas do questionário
1	2	3	4	5	
10%	23%	10%	30%	27%	Sinto-me satisfeito com os benefícios que a inovação trouxe à empresa?
3%	23%	37%	23%	13%	Sinto-me satisfeito com o resultado da inovação?
0%	13%	33%	33%	20%	Sinto-me satisfeito com o progresso pessoal obtido por meio da inovação?

Comentários dos pesquisados:

- Negativo: “Não creio que a empresa ainda entenda bem qual o conceito de inovação e como ela deve ser tratada no ambiente da empresa”;
- Neutro: “Na maioria das vezes, fiz o que sou pago para fazer, nada mais que meu dever”;
- Positivo: “Conforme lançamentos de 2015, boa parte da empresa já notou a diferença das qualidades dos produtos, como para o público para qual se inserem, como em um caso específico, o uso de uma nova tecnologia agregada a produtos tradicionais e simples”.

Fonte: O Autor (2015)

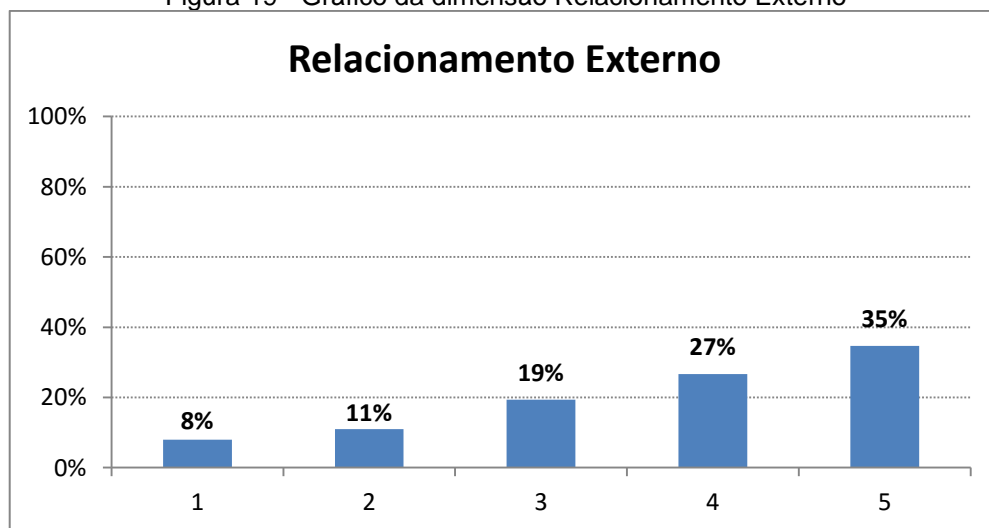
A maioria das pessoas indicou as notas 3 e 4 para a dimensão Resultados, demonstrando que não está nem muito contente e tampouco muito contente.

Pelos comentários, nota-se certo descaso com essa questão, pois alguns dizem fazer somente o que são pagos para fazer, já que a empresa não tem claro o conceito de inovação. Mesmo com alguns relatos indicando que sucessos nos resultados trazem satisfação, fica evidente o espaço a melhorar nesse aspecto.

#### 4.2.6 Dimensão Relacionamento Externo

A dimensão Relacionamento Externo abordou a percepção da interação do grupo de inovação com outros grupos de dentro ou de fora da empresa, a fim de buscar auxílio para o desenvolvimento de inovações e benefícios mútuos. Quanto maior a sinergia entre grupos, maior será o engajamento com a inovação. As cinco questões referem-se a interações, conflitos, conversas, observação da concorrência e parcerias externas. A fim de embasar a interpretação, são apresentadas a Figura 19 e a Tabela 8.

Figura 19 - Gráfico da dimensão Relacionamento Externo



Fonte: O Autor (2015)

Tabela 8 - Tabela da dimensão Relacionamento Externo

Grau de Concordância ou Satisfação (%)					Perguntas do questionário
1	2	3	4	5	
20%	13%	20%	20%	27%	Na interação entre grupos de inovação, foram escritos documentos ou anotações explicando como a parceria seria feita e como isso ajudava no processo de inovação?
7%	17%	17%	30%	30%	Não houve conflitos entre grupos ou pessoas envolvidas na inovação?
7%	3%	20%	33%	37%	Na interação do meu grupo com outros grupos de inovação, houve conversas ou discussões que auxiliaram nosso relacionamento e ajudaram no desenvolvimento da inovação?
3%	13%	27%	20%	37%	Nossa equipe tem observado as pessoas usando os produtos ou serviços da concorrência?
7%	7%	13%	30%	43%	Os trabalhos realizados em parceria com outros grupos poderão ser utilizados em projetos futuros de inovação?

Comentários dos pesquisados:

- Negativo: “Poderia ser melhor explorado e estruturado”;
- Neutro: “Existem atritos entre algumas pessoas pontuais, mas a grande maioria desenvolve pensando no melhor para a empresa”;
- Positivo: “Todos tinham grande disponibilidade e vontade de pôr em prática. Então a integração entre o grupo e outras fontes de apoio sempre foi de bom relacionamento”.

Fonte: O Autor (2015)

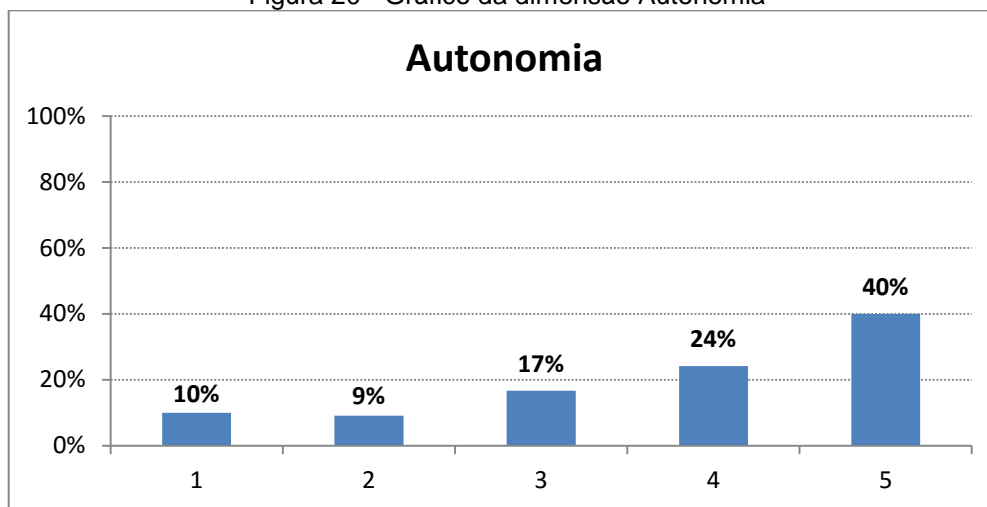
O gráfico da dimensão Relacionamento Externo se mostra como uma escada, crescendo o número de respostas da pontuação 1 até a 5. Esse formato demonstra satisfação positiva nos relacionamentos com outros grupos de trabalho, mas também sugere que há espaço para intensificar as ações. Atritos e discussões com outras pessoas em projetos, se bem tratados, podem agregar o desenvolvimento das inovações, como mostram algumas experiências relatadas pelos pesquisados.

#### 4.2.7 Dimensão Autonomia

Nessa dimensão, são apresentados os resultados de como os participantes sentem-se quanto à sua independência em ajudar no processo decisório referente à inovação. Quanto mais envolvidos os participantes estiverem no processo, maiores as chances de se obter sucesso na inovação. As quatro questões tratam sobre definições, treinamentos, contato com alta gestão e liberdade em expressar opiniões. Seguem, como apoio a essa interpretação, a Figura 20 e a Tabela 9.



Figura 20 - Gráfico da dimensão Autonomia



Fonte: O Autor (2015)

Tabela 9 - Tabela da Autonomia

Grau de Concordância ou Satisfação (%)					Perguntas do questionário
1	2	3	4	5	
20%	17%	20%	10%	33%	Eu participei, opinei ou ajudei a definir os recursos financeiros que seriam utilizados para o desenvolvimento da inovação?
10%	3%	30%	27%	30%	A empresa me proporciona cursos ou treinamentos?
10%	3%	10%	30%	47%	A organização possui poucos níveis hierárquicos o que facilita o meu contato com a chefia mais alta?
0%	13%	7%	30%	50%	No dia a dia do trabalho, me senti à vontade para falar o que pensava sobre o processo de inovação?

Comentários dos pesquisados:

- Negativo: “A estrutura segue uma verticalização muito forte”;
- Neutro: “Sim, mas há uma hierarquia que devemos seguir”;
- Positivo: “Sim, o ambiente era totalmente propício para isto”.

Fonte: O Autor (2015)

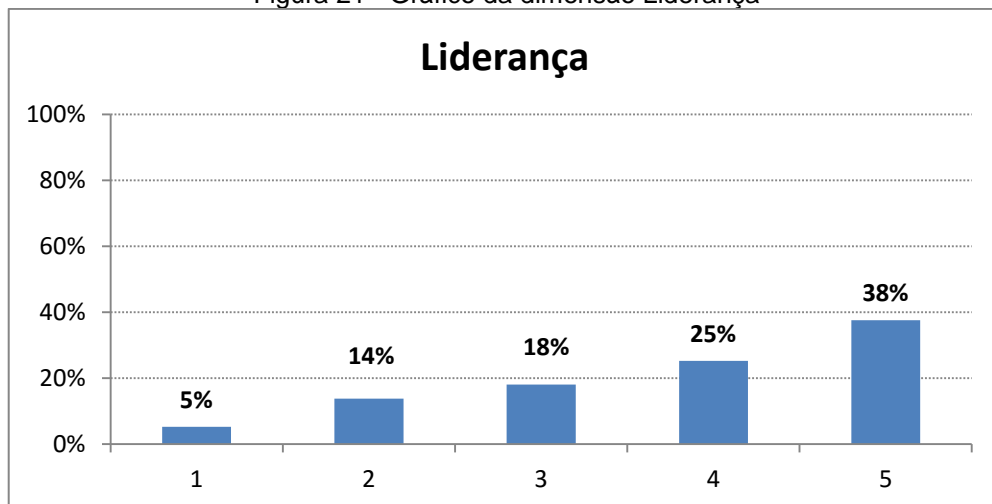
Por haver maior frequência de respostas nos postos 4 e 5 da dimensão Autonomia, entende-se que, de forma geral, os respondentes sentem-se com forte capacidade para governarem as próprias ações, na realização das inovações, e de exporem suas ideias e opiniões.

As questões com menores pontuações devem-se a alguns ainda estarem sob intensa hierarquização nas companhias em que trabalham, porém isto não parece podar a vontade da maioria dos colaboradores.

#### 4.2.8 Dimensão Liderança

A dimensão Liderança abordou a percepção de incentivo ao comportamento inovador e de um ambiente livre de punições por parte dos líderes. Quanto maior a percepção de boa liderança, maior sucesso no resultado da inovação tende a acontecer. As sete questões referem-se a tempo para *brainstorming*, assuntos externos e ações de incentivo e respeito do líder perante a equipe. A fim de embasar a interpretação, são apresentadas a Figura 21 e a Tabela 10.

Figura 21 - Gráfico da dimensão Liderança



Fonte: O Autor (2015)

Tabela 10 - Tabela da dimensão Liderança

Grau de Concordância ou Satisfação (%)					Perguntas do questionário
1	2	3	4	5	
13%	23%	17%	27%	20%	Foi previsto tempo suficiente para a realização de sessões de brainstorming em grupo e discussão de ideias?
7%	17%	23%	20%	33%	Os membros da equipe foram encorajados a trazer à tona e debater assuntos não relacionados com o trabalho quando eles interferem no trabalho?
3%	20%	20%	23%	33%	Nos momentos de impasse, o líder tomou ações para que o grupo pensasse com serenidade?
7%	10%	17%	27%	40%	Para as reuniões, o líder procurou ter a participação dos principais envolvidos com os assuntos em questão?
3%	13%	17%	30%	37%	A empresa valoriza as pessoas que tentam fazer algo diferente para melhorar o processo mesmo quando há erros ocasionais?
0%	10%	20%	27%	43%	As pessoas que lideram o grupo de inovação se preocuparam com o bom relacionamento do grupo?
3%	3%	13%	23%	57%	Nenhum indivíduo foi repreendido em público por não ter atingido as metas definidas para o desenvolvimento da inovação?

Comentários dos pesquisados:

- Negativo: “Já recebi e já vi muitas repreensões por erros em projetos e por apenas expor ideias contrárias àquelas que a diretoria considera melhores. Não há liberdade de opinião e muito menos ação junto aos tomadores de decisão”;
- Neutro: “Equívocos são relevados e não há caça ao culpado”;
- Positivo: “Acho que sim, sempre senti, em todos os níveis profissionais, a boa vontade com boas ideias”.

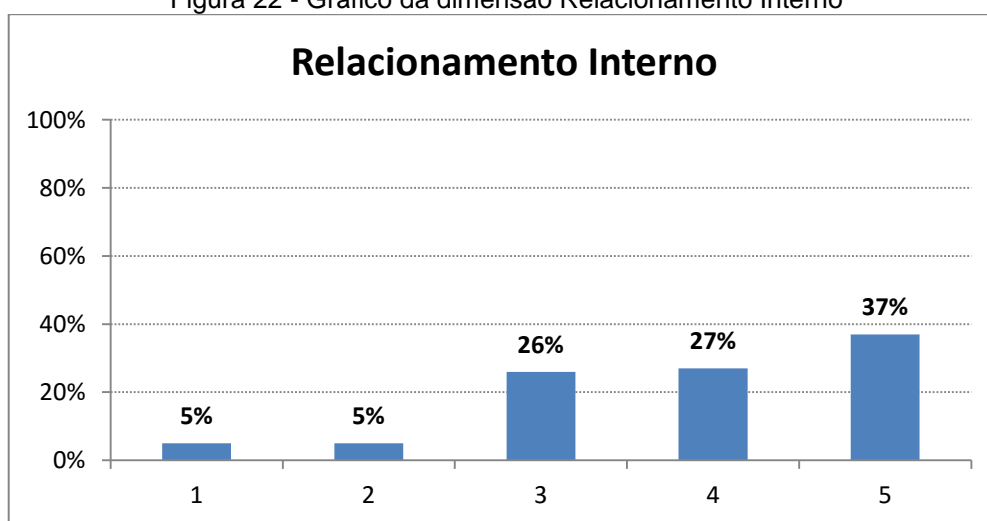
Fonte: O Autor (2015)

A dimensão Liderança tem o gráfico em formato de escada, com a grande maioria das respostas nos postos 4 e 5, o que demonstra incentivo dos líderes ao comportamento inovador. Pontualmente, alguns comentários de repreensão às ideias foram indicados, mas isto não reflete a opinião da maioria. Nota-se ainda oportunidade de melhoria no início dos projetos e na importante fase de discussão das ideias (*brainstorming*).

#### 4.2.9 Dimensão Relacionamento Interno

Os resultados dessa dimensão advêm da percepção dos respondentes quanto à interação, ao consenso e à forma de resolução de conflitos no grupo de inovação. Entende-se que quanto maior a sinergia do grupo de inovação, maior a probabilidade de sucesso na inovação. As três questões referem-se a tratamento de desentendimentos, parcerias e sensação de bem estar com o grupo da organização. Seguem, de embasamento a essa interpretação, a Figura 22 e a Tabela 11.

Figura 22 - Gráfico da dimensão Relacionamento Interno



Fonte: O Autor (2015)

Tabela 11 - Tabela da dimensão Relacionamento Interno

Grau de Concordância ou Satisfação (%)					Perguntas do questionário
1	2	3	4	5	
10%	13%	27%	20%	30%	Quando houve desentendimento entre os grupos de inovação, os problemas não foram resolvidos de forma superficial (tratados com pouca importância)?
7%	3%	30%	23%	37%	Os grupos envolvidos no processo de inovação são muito ligados (parceiros)?
0%	0%	20%	37%	43%	Me senti bem trabalhando com o grupo?

Comentários dos pesquisados:

- Negativo: “Há pouco envolvimento, pois os projetos da empresa ainda estão no primeiro plano”;
- Neutro: “Sim, mas não em todas as etapas, falta comprometimento e proatividade em muitas situações”;
- Positivo: “A relação entre os colaboradores é sempre muito boa”.

Fonte: O Autor (2015)

A dimensão Relacionamento Interno apresenta certa neutralidade das respostas com muitas notas nos postos 3 e 4. Talvez isto seja devido ao fato de não terem havido desentendimentos negativos. Apesar de poucos comentários indicando problemas de relacionamento, a grande maioria possui outro entendimento da questão. Verifica-se que o posto 5 obteve o maior número de respostas, demonstrando a intensa sinergia que os grupos internos possuem.

### **4.3 RESULTADOS DO GRUPO FOCAL**

Essa subseção aborda os resultados obtidos durante a dinâmica de GF. O grupo composto por nove pessoas que trabalham com inovação analisou os resultados de 11 perguntas das dimensões Recursos, Espaço Físico e Encerramento. O tempo disponível, conforme indicado para condução do GF, foi de 2 horas, o que não permitiu analisar todas as 40 respostas. A escolha destas dimensões ocorreu por terem sido algumas das que obtiveram as notas mais baixas.

Visando a que todos os componentes do grupo tivessem uma participação efetiva, por receio de algum componente monopolizar a discussão e/ou de algum componente não participar, foi utilizado o jogo de cartas para auxiliar a condução da dinâmica. O jogo possui nove cartas, mas como algumas delas foram utilizadas diversas vezes, somou-se assim um total de 21 cartas jogadas durante a técnica. Dessa forma, as interpretações dos componentes do GF estão mescladas dentro do jogo e por isso são apresentadas em tópicos conforme a carta foi sendo utilizada. Como algumas cartas foram utilizadas para “quebrar o gelo”, elas não exigiam interpretação do gráfico em questão.

Assim, 21 tópicos são apresentados com a respectiva carta e com o comentário do(s) participante(s) do GF, os quais receberam nomes fictícios. Quando a carta indicava uma questão para ser interpretada, logo na sequência demonstra-se a figura, contendo toda a questão em língua portuguesa. A seguir, encontram-se os comentários do grupo. Após, são mostrados três comentários principais (negativo, neutro e positivo) dos respondentes da pesquisa. Como as análises foram

direcionadas já em categorias (dimensões), optou-se pela transcrição do inglês para o português das ideias discutidas. Como forma de não influenciar os participantes do GF, no momento da dinâmica eles não tinham os três comentários dos pesquisados, apenas a pergunta e o gráfico da análise estatística (moda). Todos os dados e informações são demonstrados e utilizados aqui como forma de auxiliar na interpretação, no último parágrafo de cada questão.

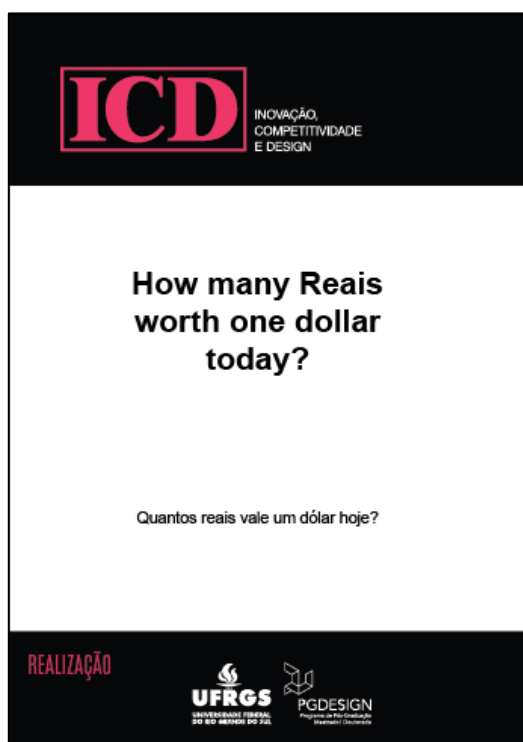
#### 4.3.1 Dimensão Recursos (GF)

Nessa parte são demonstradas os resultados relativos a dimensão Recursos.

##### 4.3.1.1 Primeira carta retirada

O componente 1 retirou a carta com a pergunta “Quantos Reais vale um dólar hoje?” (Figura 23) e respondeu corretamente R\$ 3,00, ganhando assim o primeiro canudinho do grupo.

Figura 23 - 1ª carta

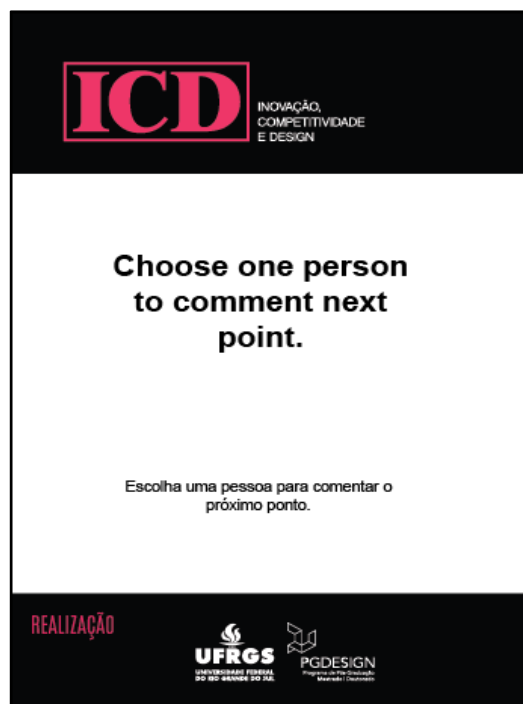


Fonte: O Autor (2015)

#### 4.3.1.2 Segunda carta retirada

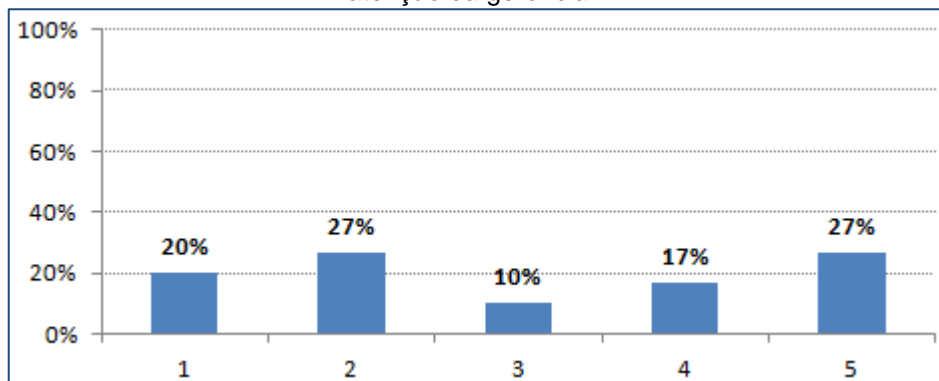
O componente 2 retirou a carta “Escolha uma pessoa para comentar o próximo ponto” (Figura 24), escolhendo a quinta pessoa à direita, que era o componente 7. A questão a ser analisada era referente à Figura 25 - Gráfico das respostas do item “Para realização da inovação, não precisamos batalhar por atenção da gerência?”

Figura 24 - 2ª carta



Fonte: O Autor (2015)

Figura 25 - Gráfico das respostas do item “Para realização da inovação, não precisamos batalhar por atenção da gerência?”



Fonte: O Autor (2015)

Seguem os principais comentários sobre o aspecto em questão:

- Componente 7 - acha importante para realizar a inovação ter atenção da gestão. As pessoas devem todas trabalhar juntas para alcançarem melhores resultados;
- Componente 8 - analisou o gráfico o qual evidencia que a maioria diz ter que lutar para obter atenção da gerência;
- Componente 4 - ter atenção é interessante, mas se for demais pode não ser confortável, por se sentirem pressionados;
- Componente 9 - as respostas 1, 2 e 3 mostram que, em torno de 60% das pessoas, dizem sim, que é preciso lutar por atenção e ele concorda com isto. Esse não é um processo natural, os desenvolvedores devem sim lutar. As pessoas têm suas rotinas e, por isso, possuem pouca atenção para inovação.

Na sequência, são apresentados os principais comentários dos respondentes:

- Negativo: “Precisamos batalhar bastante”;
- Neutro: “Depende muito do perfil do gestor. Alguns são muito interessados no assunto e outros apresentam perfil reativo e negativo”;
- Positivo: “Fomos prontamente atendidos”.

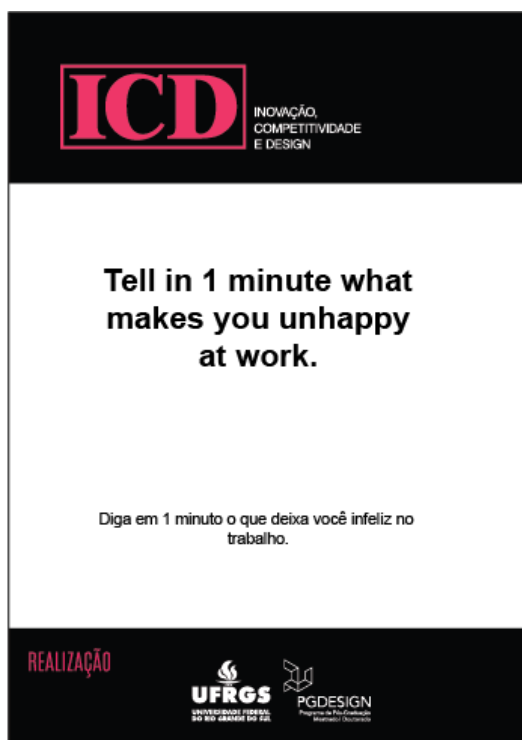
Desse modo, o grupo estabeleceu concordância com os pesquisados. Seus componentes acreditam que a gerência deve ajustar suas rotinas para estar próxima das pessoas que realizam as inovações, mas sem sufocá-las.



#### 4.3.1.3 Terceira carta retirada

O componente 3 retirou a carta “Diga em 1 minuto o que deixa você infeliz no trabalho”. Ele respondeu, dizendo ser isto muito pessoal, mas que a rotina o deixa infeliz. As outras questões ele considera como desafios.

Figura 26 - 3ª carta

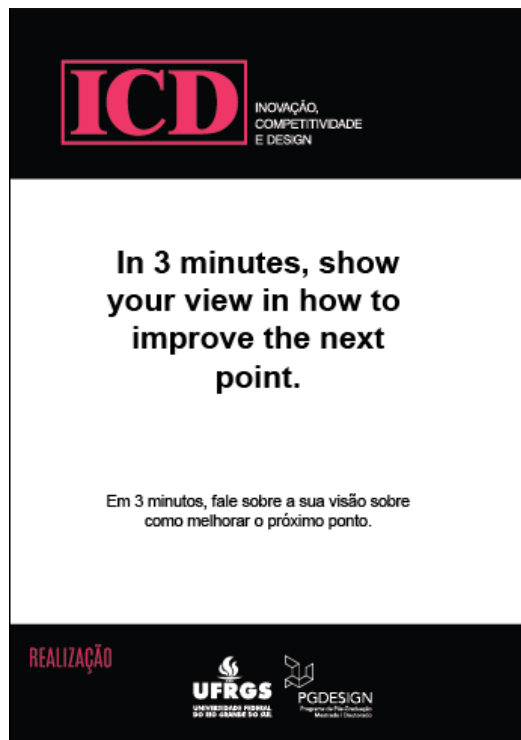


Fonte: O Autor (2015)

#### 4.3.1.4 Quarta carta retirada

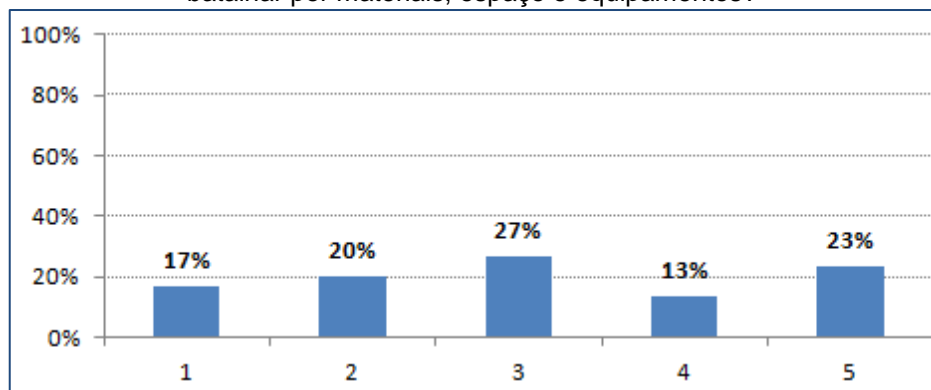
O componente 4 retirou a carta “Em 3 minutos, explique sua visão sobre como melhorar o próximo ponto.”, conforme a Figura 27. A questão a ser interpretada referia-se à Figura 28 - Gráfico das respostas do item “Para realização da inovação, não precisamos batalhar por materiais, espaço e equipamentos?”

Figura 27 - 4ª carta



Fonte: O Autor (2015)

Figura 28 - Gráfico das respostas do item “Para realização da inovação, não precisamos batalhar por materiais, espaço e equipamentos?”



Fonte: O Autor (2015)

O componente 4 avaliou a questão dizendo que certamente é preciso pleitear materiais, espaço e equipamentos, pois, para acontecer, a inovação requer isso tudo. Se as pessoas não têm esses recursos, gastam horas por nada. A inovação demanda energia e nunca se tem tudo o que se gostaria para realizá-la. Deve, porém, haver um equilíbrio.

A seguir, estão elencados os principais comentários dos respondentes:

- Negativo: “Precisamos de aprovação para tudo que for extra e nem sempre conseguimos”;
- Neutro: “A experimentação constante é chave para a inovação e isto demanda espaço e equipamentos”;
- Positivo: “Melhoramos nesse quesito depois da construção do nosso laboratório”.

Assim, o grupo demonstrou estar em harmonia com o exposto pelos pesquisados tanto qualitativamente quanto quantitativamente. Para inovar, é necessário testar e isto implica ter recursos. O equilíbrio entre o que é necessário e o desejável deve ser ajustado.

#### 4.3.1.5 Quinta carta retirada

O componente 5 retirou a carta “Passe a vez.” Assim, transferiu a retirada da próxima carta para o componente imediato.

Figura 29 - 5ª carta



Fonte: O Autor (2015)

#### 4.3.1.6 Sexta carta retirada

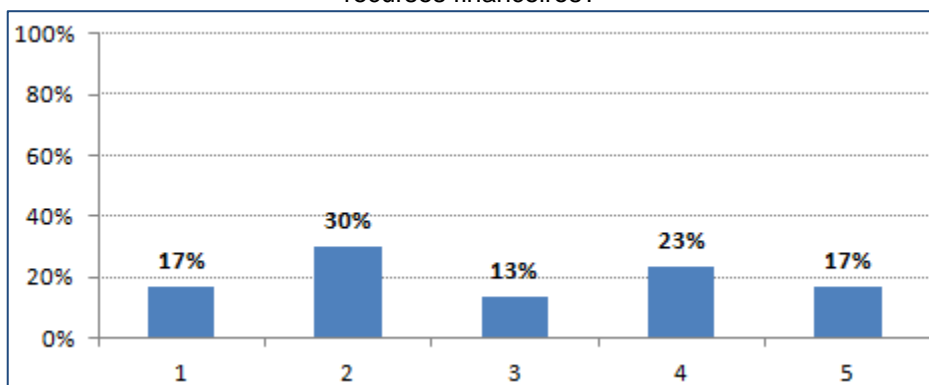
O componente 6 retirou a carta “O GF tem 10 minutos para comentar o próximo ponto. (Em pé).” – ver Figura 30. A questão a ser interpretada referia-se à Figura 31 - Gráfico das respostas do item “Para realização da inovação, não precisamos batalhar por recursos financeiros?”

Figura 30 - 6ª carta



Fonte: O Autor (2015)

Figura 31 - Gráfico das respostas do item “Para realização da inovação, não precisamos batalhar por recursos financeiros?”



Fonte: O Autor (2015)

Seguem os principais comentários sobre o aspecto em questão:

- Componente 2 - faz parte do jogo brigar por recursos financeiros, desde que não drenem energia criativa do grupo. A maioria dos respondentes diz que precisam lutar por recursos;
- Componente 1 - se tiver que brigar muito, perderá o foco da inovação;
- Componente 9 - não se pode ficar o ano todo lutando por recursos senão tem algo errado;
- Componente 3 - tem um momento em que se luta por recursos, quando se planeja onde alocá-los. Quando o recurso está concretizado, a luta é para maximizar o planejado. A organização não pode dispende muita energia com os gastos pequenos. Deve ser bem administrado. Ele considera que as pessoas de nível mais operacional confundem onde estão os recursos;
- Componente 8 - as regras da empresa devem estar claras quanto a captar recursos para inovação, para que as pessoas saibam se podem ou não contar com os recursos para realizarem as pesquisas.

Na sequência, são transcritos os principais comentários dos respondentes:

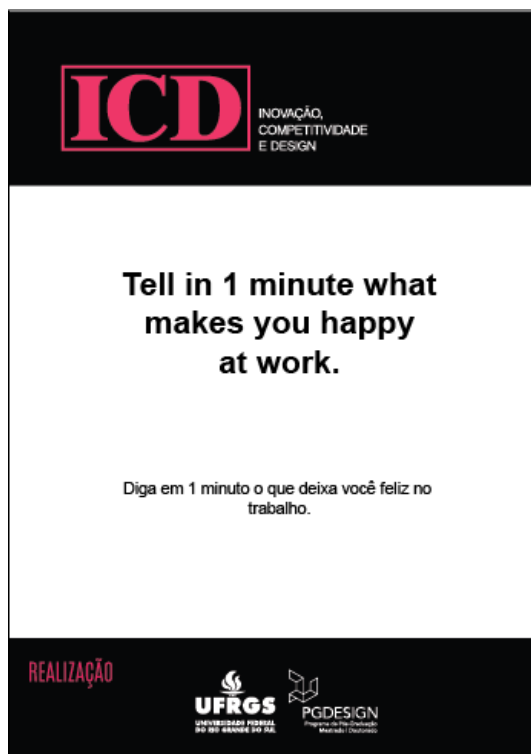
- Negativo: “Não temos um orçamento de investimento em P&D”;
- Neutro: “Tratando-se de recurso sempre é necessário batalhar por recursos financeiros, o que não acho errado, pois todo investimento deve ser justificado”;
- Positivo: “Se bem justificado, conseguimos liberação de verba para os desenvolvimentos”.

Observa-se que esse aspecto deixa a impressão de desconexão entre os níveis, nos números da maioria com nota baixa, de alguns comentários dos respondentes e da direção expressando que os recursos financeiros existem.

#### 4.3.1.7 Sétima carta retirada

O componente 7 retirou a carta “Diga em 1 minuto o que deixa você feliz no trabalho.”, conforme Figura 32. Como resposta disse que gosta de pesquisar, planejar, trabalhar com novos projetos, trocar ideias com outras pessoas, bem como compartilhar momentos de discussão.

Figura 32 - 7ª carta



Fonte: O Autor (2015)

#### 4.3.1.8 Oitava carta retirada

O componente 8 retirou a carta “Pense em um projeto do qual você fez parte, qual a palavra vem em sua mente?”, ver Figura 33. A sua resposta foi a palavra “gestão”.

Figura 33 - 8ª carta

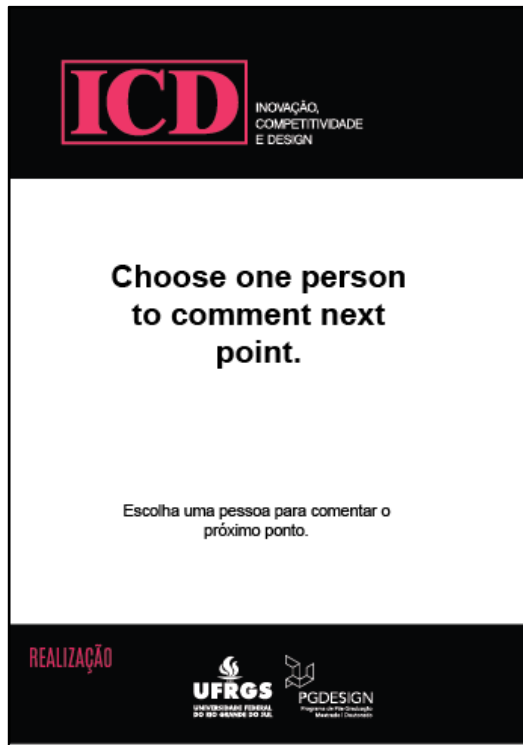


Fonte: O Autor (2015)

#### 4.3.1.9 Nona carta retirada

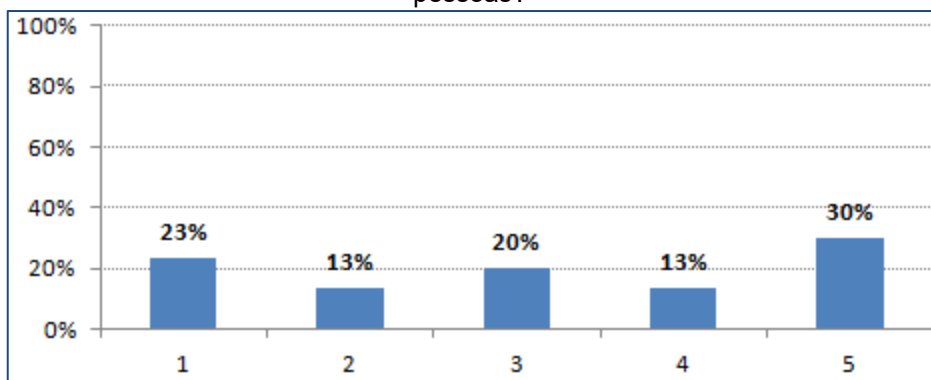
O componente 9 retirou a carta “Escolha uma pessoa para comentar o próximo ponto”, (Figura 34) . A sua escolha foi pelo componente 1, o qual respondeu a questão da Figura 35 - Gráfico das respostas do item “Para realização da inovação, não precisamos batalhar por pessoas?”

Figura 34 - 9ª carta



Fonte: O Autor (2015)

Figura 35 - Gráfico das respostas do item “Para realização da inovação, não precisamos batalhar por pessoas?”



Fonte: O Autor (2015)



Na sequência, são apresentados os comentários de alguns componentes do GF:

- Componente 1 - deve-se lutar pelas pessoas certas para fazer as inovações e para que tenham tempo, pois várias têm as ações cotidianas que conflitam com as ações diferentes para inovação;
- Componente 2 - analisou o gráfico o qual evidencia que vários participantes dizem não precisar lutar por pessoas (30%), que eles acham ter pessoas para trabalhar em inovações;
- Componente 4 - brigar demais não é legal para inovações, mas as pessoas devem se ajudar, devem ser amigas.

Seguem os principais comentários dos respondentes do questionário:

- Negativo: “Não temos recursos humanos suficientes para projetos de inovação e as tarefas do dia a dia”;
- Neutro: “Não adianta ter grandes tecnologias, se não tivermos pessoas capacitadas e qualificadas”;
- Positivo: “Pessoas são fundamental em toda a cadeia de inovação, e elas devem estar motivadas e inteiradas o tempo todo”.

Embora exista consenso que as pessoas são fundamentais para inovar, esse aspecto demonstra a competição que existe entre as tarefas rotineiras e as tarefas para inovação. Nem todas as empresas pesquisadas têm pessoas 100% dedicadas a inovações. O grupo comenta que o ajuste deve ser feito formalmente, mas que o bom relacionamento com colegas ajuda a angariar parceiros.

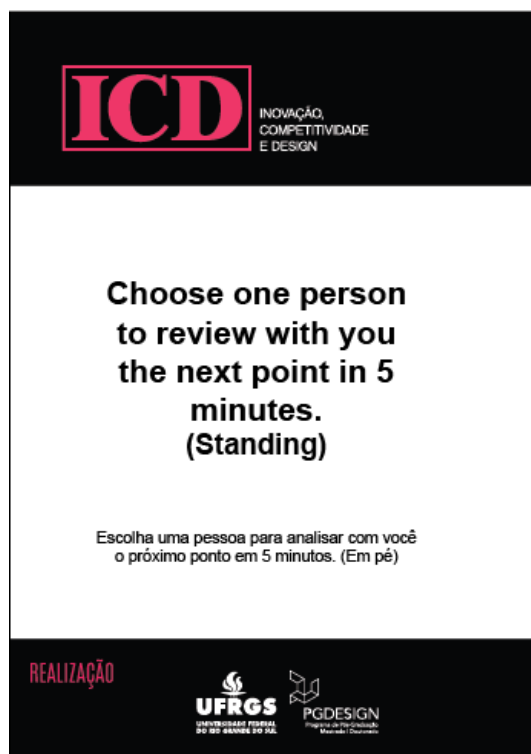
### 4.3.2 Dimensão Espaço Físico (GF)

Esse tópico trata das questões que compõem a dimensão espaço físico.

#### 4.3.2.1 Décima carta retirada

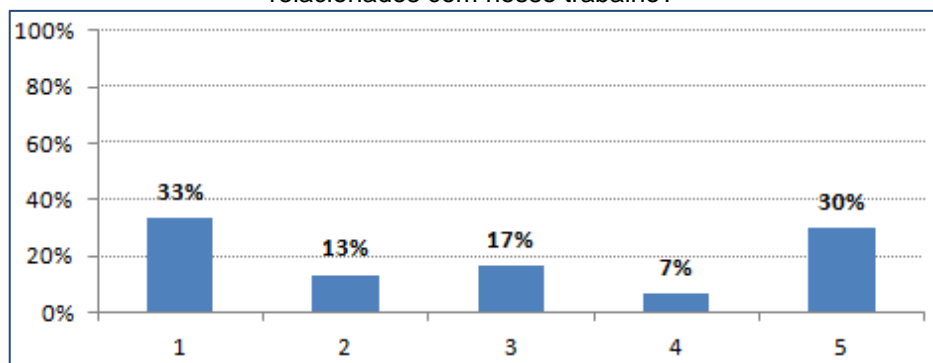
O componente 1 retirou a carta “Escolha uma pessoa para analisar com você o próximo ponto em 05 minutos. (Em pé)” - Figura 36. Sua escolha foi pelo componente 3, o qual respondeu a questão da Figura 37 - Gráfico da frequência das respostas do item “Nosso ambiente de trabalho possuía itens para proporcionar estímulos, como periódicos, objetos de arte e outros que não estão diretamente relacionados com nosso trabalho?”

Figura 36 - 10ª carta



Fonte: O Autor (2015)

Figura 37 - Gráfico da frequência das respostas do item “Nosso ambiente de trabalho possuía itens para proporcionar estímulos, como periódicos, objetos de arte e outros que não estão diretamente relacionados com nosso trabalho?”



Fonte: O Autor (2015)

Na sequência, são apresentados os comentários de alguns componentes do GF:

- O componente 3 ponderou que, às vezes, é difícil, por existirem várias áreas e por causa da cultura. Se fizerem coisas diferentes nas áreas de escritório e não na fábrica, ficará difícil. Vão dizer não ser possível, pois é fábrica e não vai ficar bem visto. Já foram feitas algumas coisas diferentes, mas as pessoas não estão acostumadas. É um paradigma a ser quebrado;
- O componente 1 disse que a empresa tem muitas áreas diferentes.

Na sequência, estão relacionados os principais comentários dos respondentes sobre esse aspecto:

- Negativo: “Não existe este tipo de estímulo no ambiente”;
- Neutro: “Não, precisamos repensar esse assunto”;
- Positivo: “Em parte do local havia objetos desse tipo”.

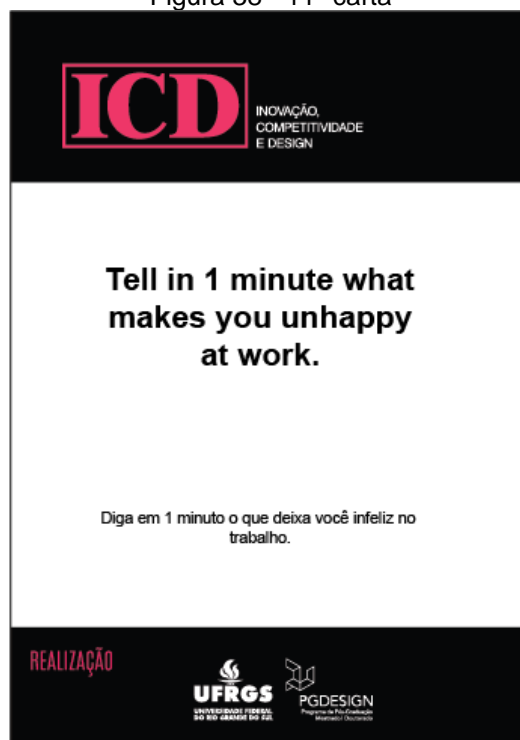
Em fábricas tidas como tradicionais, é comum o distanciamento entre as áreas de criação e de produção. As diferenças culturais são barreiras importantes e o grupo receia fazer mudanças físicas nos ambientes para inovação. O efeito ciúme

da produção pode atrapalhar as criações e, por isso, as mudanças devem ser muito bem avaliadas. Tais receios aparentam não favorecer o ambiente de inovação.

#### 4.3.2.2 Décima primeira carta retirada

O componente 2 retirou a carta “Diga em 1 minuto o que deixa você infeliz no trabalho”, conforme Figura 38. A sua resposta foi que são os projetos que não adicionam nada para as pessoas, quando só se tem ideias, que não são implementadas.

Figura 38 - 11ª carta

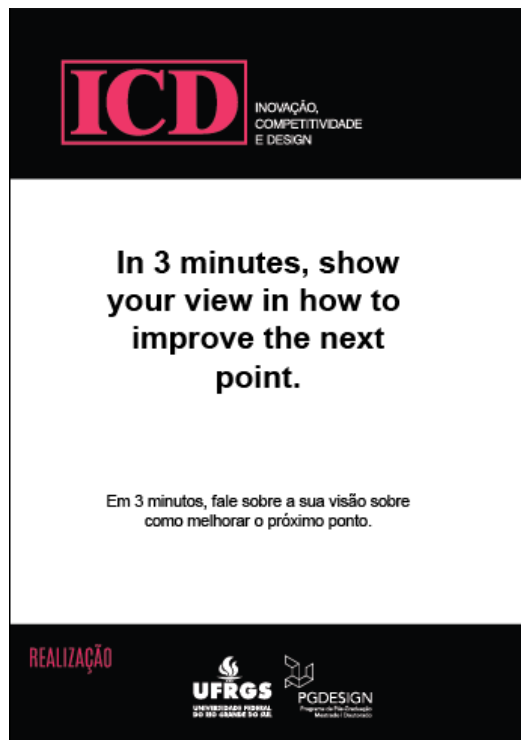


Fonte: O Autor (2015)

#### 4.3.2.3 Décima segunda carta retirada

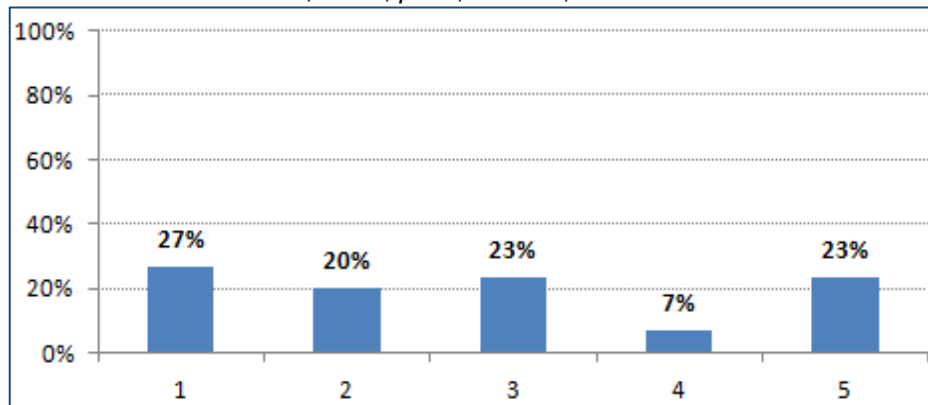
O componente 3 retirou a carta “Em 3 minutos, fale sobre a sua visão sobre como melhorar o próximo ponto”. O ponto indicado referia-se à Figura 40 - Gráfico das respostas do item “O local de trabalho possui facilidades como máquina de café, sofás, puffs, lanches, bebidas?”

Figura 39 - 12ª carta



Fonte: O Autor (2015)

Figura 40 - Gráfico das respostas do item “O local de trabalho possui facilidades como máquina de café, sofás, *puffs*, lanches, bebidas?”



Fonte: O Autor (2015)

O componente 3 respondeu que preocupa-se com o que o pessoal da fábrica vai pensar. Eles discutiram, por anos, sobre ser proibido tomar chimarrão no trabalho. Concorda que os ambientes devem ser aprimorados.

Elencam-se, na sequência, alguns dos principais comentários dos respondentes sobre esse aspecto:

- Negativo: “Não, devemos explorar mais essas áreas criativas”;
- Neutro: “Café e local para comprar lanches”;
- Positivo: “Não possui alguns desses itens, mas é um bom local de trabalho”.

Nota-se nesse ponto a preocupação em realizar mudanças, mesmo quando se tem a compreensão que elas são interessantes.

#### 4.3.2.4 Décima terceira carta retirada

O componente 4 retirou a carta “Passe a sua vez”, conforme a Figura 41. Sendo assim, passou a vez para o componente 5.

Figura 41 - 13ª carta



Fonte: O Autor (2015)

#### 4.3.2.5 Décima quarta carta retirada

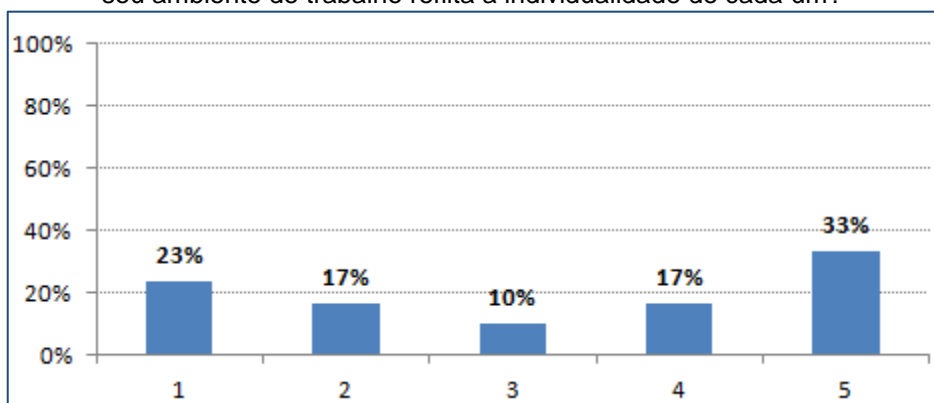
O componente 5 retirou a carta “O grupo tem 10 minutos para comentar o próximo ponto. (Em pé).”, conforme Figura 42. A questão a ser tratada era referente à Figura 43 - Gráfico das respostas do item “Os membros da equipe são encorajados a fazer com que seu ambiente de trabalho reflita a individualidade de cada um?”

Figura 42 - 14ª carta



Fonte: O Autor (2015)

Figura 43 - Gráfico das respostas do item “Os membros da equipe são encorajados a fazer com que seu ambiente de trabalho reflita a individualidade de cada um?”



Fonte: O Autor (2015)

Na sequência, são mostrados alguns comentários dos componentes do GF:

- Componente 1 - a empresa não encoraja;
- Componente 9 - a empresa não encoraja. Devem ser confortáveis para obter melhores resultados de cada um. A empresa não deve deixar livre;
- Componente 6 - depende do que cada um quer para seu ambiente;
- Componente 2 - como fazer se tem alguém andando de *skate* e se tem outros andando de uniforme?;
- Componente 4 - deve ser individualidade equilibrada;
- Componente 8 - vê, em alguns lugares, o pessoal personalizando os espaços, mas se deve ter cuidado para estabelecer e não quebrar *links* entre outras pessoas;
- Componente 3 - não encorajam, o espaço principal é o computador, mas não é possível nem personalizar o fundo de tela. Em geral é tudo personalizado pela empresa.

A seguir, estão elencados alguns dos comentários mais aderentes dos desenvolvedores sobre a questão em análise:

- Negativo: “Não, não há motivação para isto”;
- Neutro: “As regras internas da empresa priorizam o padrão da empresa”;
- Positivo: “Há liberdade para isto”.

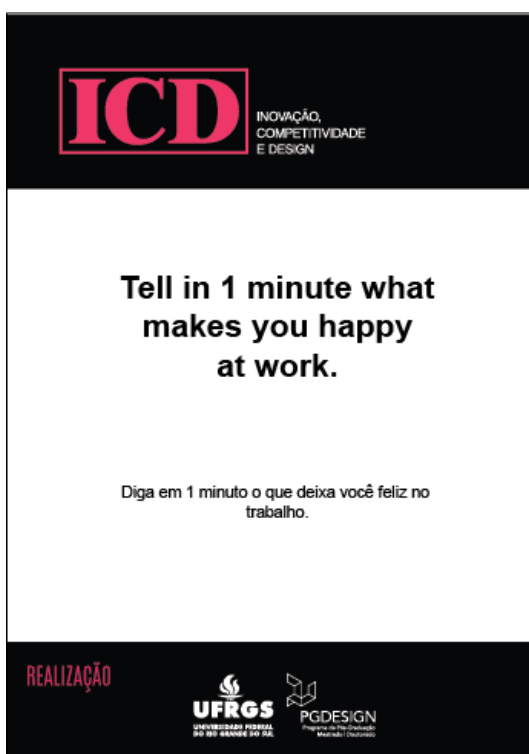
O gráfico em formato de vale indica que algumas pessoas se sentem incomodadas com essa questão, porém grande parte sente-se confortavelmente bem. Pelos comentários do grupo em foco e dos respondentes, o padrão da empresa dita as regras, o que pode explicar as respostas do gráfico. Em outras palavras, enquanto parte dos funcionários sente-se conformada e aparenta gostar da liberdade existente, outra parcela dos inovadores preferiria mais liberdade para sentirem-se agentes de mudança do ambiente.



#### 4.3.2.6 Décima quinta carta retirada

O componente 6 retirou a carta “Diga em um minuto o que deixa você feliz no trabalho”, ver Figura 44. Ele respondeu que o deixa feliz fazer diferentes coisas, pesquisar, ter liberdade para pensar, trabalhar com brinquedos e ter bons resultados sobre o trabalho.

Figura 44 - 15ª carta



Fonte: O Autor (2015)

#### 4.3.2.7 Décima sexta carta retirada

O componente 7 retirou a carta “Pense em um projeto de inovação do qual você fez parte: qual palavra vem à sua mente?”, conforme Figura 45. A resposta foi “inovação”.

Figura 45 - 16ª carta

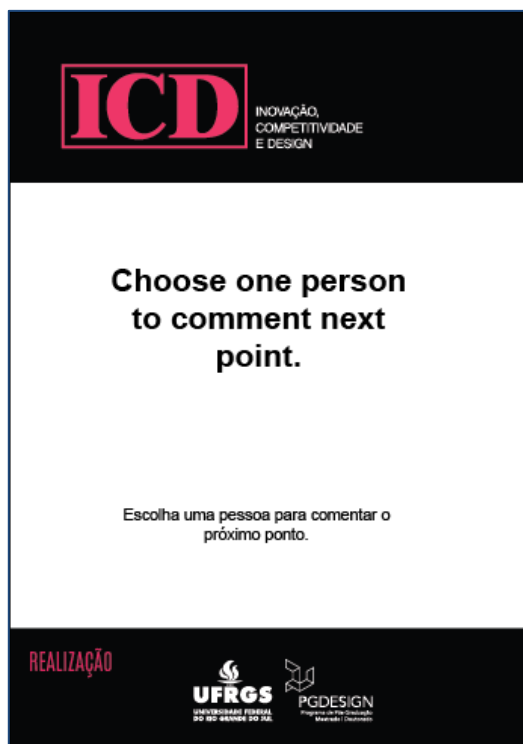


Fonte: O Autor (2015)

#### 4.3.2.8 Décima sétima carta retirada

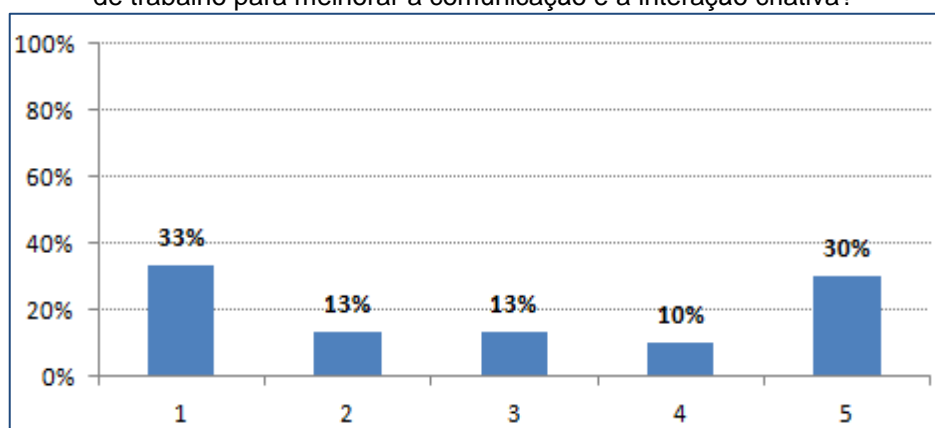
O componente 8 retirou a carta “Escolha uma pessoa para comentar o próximo ponto” (Figura 46). Ele escolheu o componente 5 para responder sobre o ponto referente à Figura 47 - Gráfico das respostas do item “Foram feitas algumas mudanças em nosso ambiente físico de trabalho para melhorar a comunicação e a interação criativa?”

Figura 46 - 17ª carta



Fonte: O Autor (2015)

Figura 47 - Gráfico das respostas do item “Foram feitas algumas mudanças em nosso ambiente físico de trabalho para melhorar a comunicação e a interação criativa?”



Fonte: O Autor (2015)

O componente 5 explicou que, em empresas tradicionais, não é fácil quebrar esse ponto. No entanto, na empresa onde trabalham, fizeram várias melhorias para comunicação e interação criativa. Organizaram inclusive lugares para as pessoas utilizarem seus produtos (jogos) em momentos de recreação. A partir disso, os próprios funcionários começaram a perceber, antes dos clientes, os problemas de qualidade e puderam pensar em melhorias.

A seguir estão elencados alguns dos mais relevantes comentários dos respondentes:

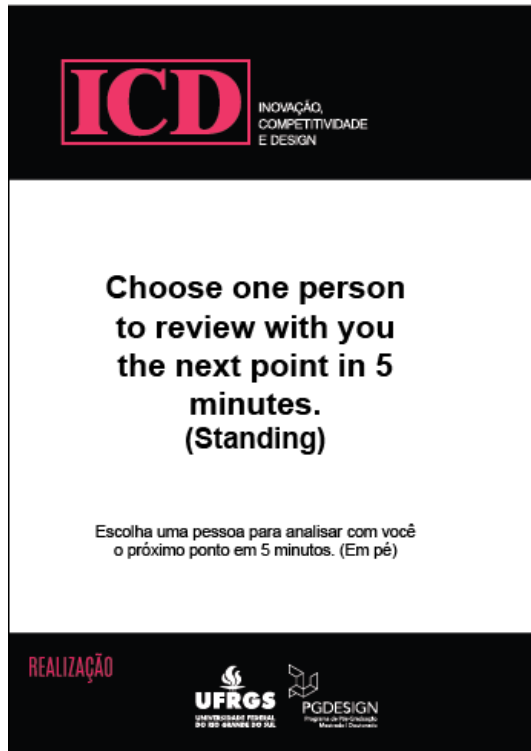
- Negativo: “Não. Hoje temos uma disposição física sem este penso”;
- Neutro: “Poucas alteração de *layout*, mas sim de espírito de equipe”;
- Positivo: “Sim”.

O exemplo citado pelo componente 5 demonstra que existem possibilidades, mesmo em empresas tradicionais, de serem organizados espaços criativos que estimulem a comunicação e que essa técnica produz ganhos para as empresas. O gráfico em formato de vale indica que existem pessoas com pensamentos bem diversificados em relação a essa questão.

#### 4.3.2.9 Décima oitava carta retirada

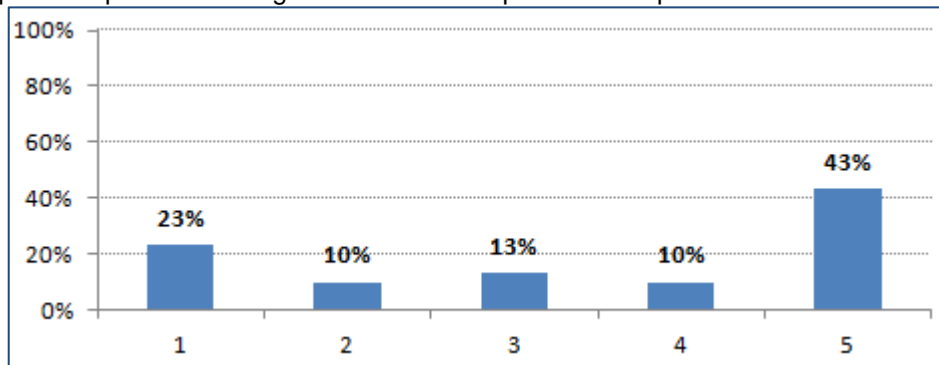
O componente 9 retirou a carta “Escolha uma pessoa para analisar com você o próximo ponto em 05 minutos. (Em pé).”, conforme Figura 48. Ele escolheu componente 2 para responder sobre o ponto referente à Figura 49 - Gráfico das respostas do item “Nosso ambiente de trabalho inclui tanto locais onde as pessoas possam interagir bem à vontade quanto áreas para reflexão silenciosa?”

Figura 48 - 18ª carta



Fonte: O Autor (2015)

Figura 49 - Gráfico das respostas do item “Nosso ambiente de trabalho inclui tanto locais onde as pessoas possam interagir bem à vontade quanto áreas para reflexão silenciosa?”



Fonte: O Autor (2015)

Na sequência, são mostrados os comentários de dois dos componentes:

- Componente 9 - não há áreas para reflexão silenciosa. Impressiona algumas pessoas acharem que existem esses dois espaços. Em empresas de TI, é mais comum ver esses espaços;
- Componente 2 - é interessante ter os dois espaços. Por exemplo, em uma empresa na Índia, nas áreas de café, era possível falar com outro colega localizado nos EUA. Salas de *warroom* podem ser usadas como salas de lazer.

A seguir, são expostas as principais ideias dos desenvolvedores sobre a questão em análise:

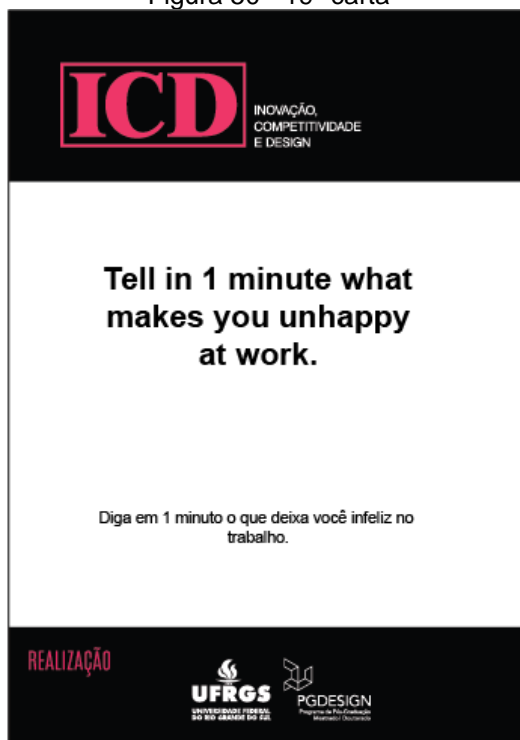
- Negativo: “Não temos muitos lugares silenciosos para reflexão”;
- Neutro: “Não temos ambientes variados, apenas o local habitual ou sala de reunião”;
- Positivo: “Sim”.

Os espaços físicos de interação com outras pessoas e as áreas para reflexão individual são bem vistos pelos grupos estudados, embora saibam que não é muito comum os funcionários inovadores terem acesso fácil a esses espaços. Algumas pessoas, porém, aparentam utilizar as salas de reuniões e de projetos quando necessitam ficar sozinhas. Alguns exemplos criativos foram usados como maneira de integrar equipes longínquas em momentos de recreação. Seja por meio da tecnologia, seja pelo simples e efetivo face a face, as pessoas necessitam se comunicar, no entanto, em determinados momentos, também necessitam ficar sozinhas.

#### 4.3.2.10 Décima nona carta retirada

O componente 1 retirou a carta “Diga em um minuto o que deixa você infeliz no trabalho.”, conforme Figura 50. Seguindo a orientação, o componente respondeu: “não ter desafios, a sensação de vazio, mudar muito a direção escolhida para atingir as metas”.

Figura 50 - 19ª carta

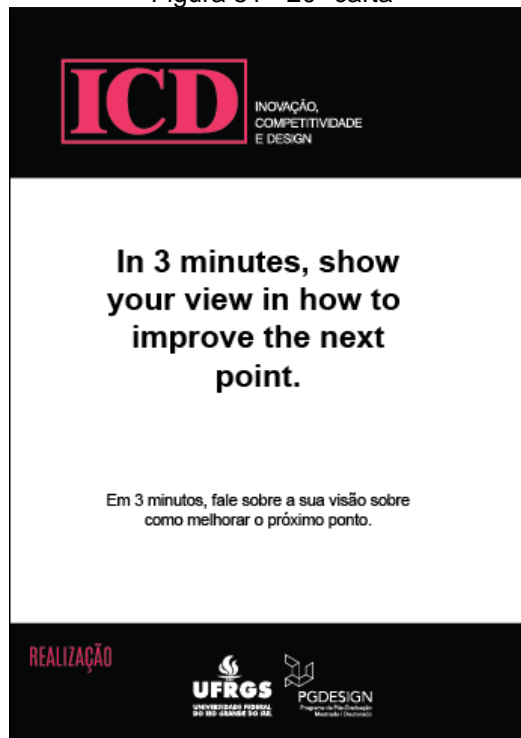


Fonte: O Autor (2015)

#### 4.3.2.11 Vigésima carta retirada

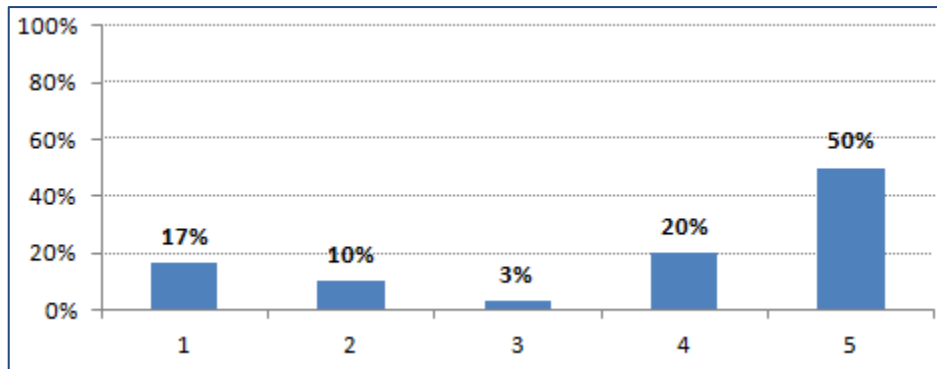
O componente 2 retirou a carta “Em 3 minutos, fale sobre sua visão sobre como melhorar o próximo ponto.”, (Figura 51). A referência foi a Figura 52 - Gráfico das respostas do item “Foi disponibilizado ao grupo uma grande variedade de ferramentas para a comunicação, tradicionais ou não, tais como e-mail, quadro branco, *flip-chart*, lápis de cera, papel autoadesivo, etc.?”.

Figura 51 - 20ª carta



Fonte: O Autor (2015)

Figura 52 - Gráfico das respostas do item “Foi disponibilizado ao grupo uma grande variedade de ferramentas para a comunicação, tradicionais ou não, tais como e-mail, quadro branco, flip-chart, lápis de cera, papel autoadesivo, etc.?”



Fonte: O Autor (2015)

O componente 2 expôs que o gráfico mostra que 70% concorda que há disponibilidade de ferramentas. Ele, porém, questiona: serão essas as melhores ferramentas para comunicação? Como as pessoas as utilizam? A comunicação é muito importante para a inovação e para o processo de inovação.



As principais respostas dos respondentes estão a seguir reproduzidas:

- Negativo: “Na empresa não”;
- Neutro: “Alguns materiais são disponibilizados”;
- Positivo: “Sim”.

A gestão visual é normalmente empregada para transmitir informações sobre indicadores. Ela é igualmente utilizada na gestão de projetos e para seu desenvolvimento e acompanhamento. A maioria dos pesquisados respondeu ter acesso às ferramentas de comunicação apresentadas nos exemplos, porém cerca de um quarto dos respondentes diz haver carências neste aspecto. A comunicação é frequentemente apresentada como um dos maiores problemas das empresas, no entanto, quando bem feita, é tida como um dos mais importantes vetores da inovação.

#### **4.3.3 Dimensão Encerramento (GF)**

Devido ao tempo preestabelecido para realizar a dinâmica, apenas uma das questões da dimensão Encerramento pôde ser interpretada pelos componentes do GF.

##### **4.3.3.1 Última carta retirada**

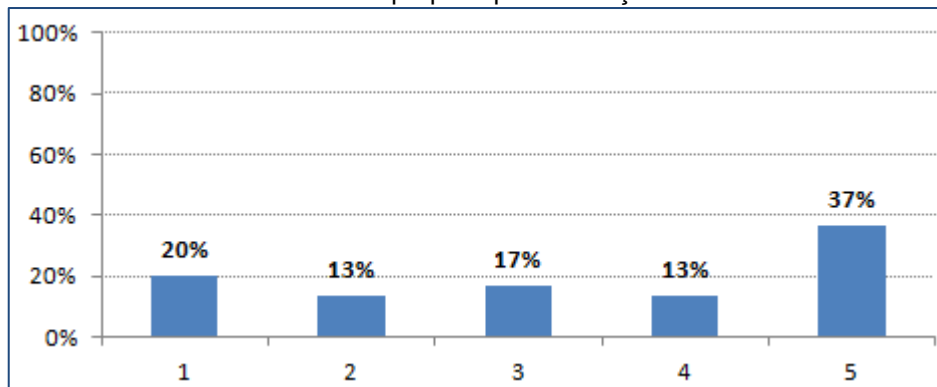
O componente 3 retirou a carta “O grupo tem 10 minutos para comentar o próximo ponto. (Em pé).”, conforme Figura 53. O aspecto a ser interpretado referia-se à Figura 54 - Gráfico da frequência das respostas do item “Você considera que está inserido num ambiente propício para inovação?”

Figura 53 - 21ª carta



Fonte: O Autor (2015)

Figura 54 - Gráfico da frequência das respostas do item “Você considera que está inserido num ambiente propício para inovação?”



Fonte: O Autor (2015)

Na sequência, são mostrados os comentários dos participantes do GF:

- Componente 1- ainda não tem o ambiente perfeito, mas estão no caminho. A empresa na qual trabalha está bem diferente do que era há três 3 anos;
- Componente 8 - analisou que o gráfico está equilibrado;

- Componente 3 - após as mudanças ocorridas, é possível ver as pessoas mais envolvidas para melhorar produtos e processos. Às vezes, a empresa coloca muitas barreiras que atrapalham a criação de coisas novas. Há muita oportunidade para diminuir a burocracia e as barreiras, porque, às vezes, é uma tortura converter as ideias em realidade. Há muita oportunidade para facilitar os processos.

Em continuidade, são apresentados os comentários mais importantes dos desenvolvedores pesquisados sobre o item em questão:

- Negativo: “Ainda não infelizmente”;
- Neutro: “Para aumentar nossa capacidade de inovar, acredito que sair do ambiente e interagir com outras pessoas, em diferentes lugares, expandiria nossa criatividade e percepção quanto à inovação”;
- Positivo: “Sim”.

Embora a maior parte das pessoas tenha afirmado sentir-se em um ambiente propício a inovações, uma parte considerável expressou não estar. Contudo, estas são as oportunidades citadas pelos líderes para a melhoria dos ambientes organizacionais voltados à inovação.

#### **4.4 VALIDAÇÃO ESTATÍSTICA DAS DIMENSÕES**

Após a estatística ter sido usada para calcular a moda e seus resultados terem sido apresentados por meio de gráficos e tabelas, retorna-se a ela como forma de avaliar se existe diferença significativa entre as dimensões. Para essa finalidade, foi aplicado o teste de *Kruskal Wallis (KW)*.

Para o teste utilizaram-se a coluna 2 da base de dados (dimensões) e a coluna 4 da base de dados (*rankings*). A Figura 55 apresenta o resultado do teste *KW* obtido por meio do *software R*.

Figura 55 - Demonstração do teste de *Kruskal Wallis*

```
> kruskal.test(BD2[,4] ~ BD2[,2], BD2)

kruskal-wallis rank sum test

data:  BD2[, 4] by BD2[, 2]
kruskal-wallis chi-squared = 49.4667, df = 8, p-value = 5.174e-08
```

Fonte: O Autor (2015)

Tendo sido obtido o p-valor= 0,00000005174, ou seja, um valor bem menor que 0,1, conclui-se que ao menos duas dimensões apresentam resultados significativamente diferentes para a soma de *rankings*, conforme hipótese  $H_1$ .

De forma a descobrir quais dimensões, na visão dos pesquisados, apresentam concordância ou nível de satisfação melhor ou pior, utilizou-se o teste complementar de *Nemenyi* com método Quiquadrado.

Figura 56 - Saída do teste complementar de *Nemenyi*

```
> posthoc.kruskal.nemenyi.test(x=BD2[,4], g=BD2[,2], method="chisq")

Pairwise comparisons using Nemenyi-test with Chi-squared
approximation for independent samples

data:  BD2[, 4] and BD2[, 2]

Autonomia Encerramento Espaço Físico Liderança Processos Recursos
Encerramento 0.951 - - - - -
Espaço Físico 0.325 0.998 - - - -
Liderança 1.000 0.928 0.159 - - -
Processos 0.086 0.942 0.999 0.025 - -
Recursos 0.098 0.932 0.998 0.036 1.000 -
Relacionamento Externo 1.000 0.991 0.523 1.000 0.170 0.188
Relacionamento Interno 1.000 0.931 0.340 1.000 0.102 0.111
Resultados 0.826 1.000 1.000 0.756 0.992 0.988

Relacionamento Externo Relacionamento Interno
Encerramento - -
Espaço Físico - -
Liderança - -
Processos - -
Recursos - -
Relacionamento Externo - -
Relacionamento Interno 1.000 -
Resultados 0.939 0.797

P value adjustment method: none
```

Fonte: O Autor (2015)

A interpretação prática desses valores revela que, para resultados maiores que (1 - 0,9), o resultado das variáveis não são significativamente diferentes com confiança de 90%. Na Tabela 12, são apresentados os pares de variáveis significativamente diferentes.

Tabela 12 - P-valores significativos quanto à diferença entre os valores obtidos

<b>Dimensão 1</b>	<b>Dimensão 2</b>	<b>p-valor significativo</b>
Autonomia	Processos	0,086
Autonomia	Recursos	0,098
Liderança	Processos	0,025
Liderança	Recursos	0,036

Fonte: O Autor (2015)

Com os resultados dessa análise estatística, verifica-se que as dimensões liderança e à autonomia, são significativamente diferentes das dimensões processos e recursos.

#### **4.5 GUIA PARA APRIMORAMENTO DOS AMBIENTES DE INOVAÇÃO DAS EMPRESAS ESTUDADAS**

Como parte final, a sistemática propõe um guia de diretrizes, dividido pelas nove dimensões. Na primeira coluna, está o embasamento teórico alicerçado nos autores estudados. A segunda coluna apresenta o embasamento prático, advindo dos principais comentários dos respondentes do questionário. A terceira coluna evidencia o embasamento prático das interpretações dos componentes do Grupo Focal, porém somente nas dimensões trabalhadas (Recursos, Espaço Físico e Encerramento). A última coluna, denominada diretrizes, apresenta as inferências feitas, seguindo os embasamentos apresentados.

O guia não tem a pretensão de divulgar uma verdade absoluta, mas objetiva servir de inspiração para quem deseja melhorar o ambiente de inovação no qual se insere. Outra aspiração é servir para que as pessoas possam construir seus próprios guias de forma efetivamente prática, pois os cenários são muito particulares e sofrem constantes alterações.

#### 4.5.1 Guia para dimensão Recursos

Esse item apresenta o guia para a dimensão Recursos, conforme apresentado no Quadro 13 abaixo.

Quadro 13 - Guia para dimensão Recursos

<b>EMBASAMENTO TEÓRICO</b>	<b>EMBASAMENTO PRÁTICO (RESPONDENTES)</b>	<b>EMBASAMENTO PRÁTICO (GRUPO FOCAL)</b>	<b>DIRETRIZES</b>
Lawrence e Lorsch (1967); Faria e Alencar (1996); Lawrence e Dyer (1983).	“Não temos um orçamento de investimento em P&D.”	“Tem um momento em que se luta por recursos, quando se planejando onde alocá-los. Quando o recurso está concretizado, a luta é para maximizar o planejado. A organização não pode dispendir muita energia para os gastos pequenos.”	<b><i>Realizar o orçamento de PDI em conjunto com os desenvolvedores.</i></b>
	“Melhoramos nesse quesito depois da construção do nosso laboratório.”	“Claro que precisa brigar por materiais, espaço e equipamentos, pois inovação requer isso tudo para acontecer.”	<b><i>Disponibilizar materiais necessários e/ou compartilhar laboratórios com Universidades, SENAI, ICTs, FabLabs, Empresas, etc.</i></b>
	“A gerência é fundamental neste processo.”	“É importante para realizar a inovação ter atenção da gestão.”	<b><i>Proporcionar maior interação dos gerentes com os desenvolvedores de inovações.</i></b>
	“Não adianta ter grandes tecnologias, se não tivermos pessoas capacitadas e qualificadas.”	“Deve-se lutar pelas pessoas certas para fazer as inovações, e para que tenham tempo, porque várias têm ações cotidianas que conflitam com as ações diferentes para inovação.”	<b><i>Alocar pessoas com tempo para trabalharem exclusivamente com inovações.</i></b>

Fonte: O Autor (2015)

## 4.5.2 Guia para dimensão Espaço Físico

Nessa parte é apresentada no Quadro 14 o guia da dimensão Espaço Físico.

Quadro 14 - Guia para dimensão Espaço Físico

EMBASAMENTO TEÓRICO	EMBASAMENTO PRÁTICO (RESPONDENTES)	EMBASAMENTO PRÁTICO (GRUPO FOCAL)	DIRETRIZES
Faria e Alencar (1996); Barbieri et al. (2003); Leonard (2004); Gavira et al. (2007) e Gaziri (2010).	“Não existem, no ambiente, itens diferenciados para estímulo.”	“Às vezes, é difícil, pois tem várias áreas, e por causa da cultura. Se fizerem coisas diferentes nas áreas de escritório e não na fábrica é difícil. Vão dizer não ser possível, pois é fábrica e não vai ficar bem visto. Que já fizeram algumas coisas diferentes, mas que as pessoas não estão acostumadas. Que é um paradigma a ser quebrado.”	<b>Disponibilizar itens para proporcionar estímulos, como periódicos, objetos de arte e outros que não estão diretamente relacionados com o trabalho.</b>
	“Possui o básico: café e água”	“Preocupa-se com o que o pessoal da fábrica vai pensar. Que discutiram por anos sobre ser proibido tomar chimarrão no trabalho. Concorda que os ambientes devem ser aprimorados.”	<b>Incluir facilidades no local de trabalho como máquina de café, sofás, puffs, lanches, bebidas, etc.</b>
	“As regras internas da empresa priorizam o padrão da empresa.”	“Que não encorajam. Que o espaço principal é o computador, mas que não se pode nem personalizar o fundo de tela. Que em geral é tudo personalizado da empresa.”	<b>Estimular a individualidade de cada inovador.</b>
	“Não. Hoje temos uma disposição física sem este penso.”	“Em empresas tradicionais não é fácil quebrar esse ponto. Mas, que na empresa onde trabalham fizeram várias melhorias para comunicação e a interação criativa. Inclusive criaram lugares para as pessoas utilizarem os seus produtos (jogos) em momentos de recreação e que a partir disso os próprios funcionários começaram a perceber os problemas de qualidade, antes dos clientes, e por isso puderam pensar em melhorias.”	<b>Adequar o espaço físico como forma de melhorar a comunicação e a interação criativa face a face.</b>
	“Não temos ambientes variados, apenas o local habitual ou sala de reunião.”	“É interessante ter os dois espaços. Citou que uma empresa na Índia podia falar ao mesmo tempo com outro colega nos EUA nas áreas de café. Que salas de <i>warroom</i> podem ser usadas salas de lazer.”	<b>Utilizar espaços também para a reflexão individual como sala de reuniões, warroom, sala de criatividade, etc.</b>
	“A empresa disponibiliza materiais variados como papel autoadesivo, caneta, quadro branco, <i>flip chart</i> .”	“Comunicação é muito importante para a inovação e para o processo de inovação.”	<b>Utilizar ferramentas para a comunicação, tradicionais ou não, tais como e-mail, quadro branco, flip-chart, lápis de cera, papel autoadesivo, etc.</b>

Fonte: O Autor (2015)

### 4.5.3 Guia para dimensão Encerramento

O guia para a dimensão Encerramento é apresentado aqui com o embasamento prático das ideias discutidas pelos componentes do GF na primeira parte e depois somente com o embasamento prático advindo dos respondentes. Esse item é apresentado no Quadro 15 abaixo.

Quadro 15 - Guia para dimensão Encerramento

<b>EMBASAMENTO TEÓRICO</b>	<b>EMBASAMENTO PRÁTICO (RESPONDENTES)</b>	<b>EMBASAMENTO PRÁTICO (GRUPO FOCAL)</b>	<b>DIRETRIZES</b>
Faria e Alencar (1996); Barbieri et al. (2003); Leonard (2004); Gavira et al. (2007); Gaziri (2010) e Project Management Institute (2013).	“Para aumentar nossa capacidade de inovar, acredito que sair do ambiente e interagir com outras pessoas em diferentes lugares expandiria nossa criatividade e percepção quanto à inovação”.	“Que após as mudanças que vem ocorrendo, é possível ver as pessoas mais envolvidas para melhorar os produtos e processos. Que às vezes a empresa cria muitas barreiras que atrapalham a criação de coisas novas. Que possuem muita oportunidade para diminuir a burocracia e as barreiras, porque às vezes é uma tortura converter as ideias em realidade. Que tem muita oportunidade para facilitar os processos.”	<b>Identificar e corrigir as barreiras que atrapalham a inovação proporcionando que as pessoas se sintam em um ambiente propício para inovações.</b>
		<b>EMBASAMENTO PRÁTICO (RESPONDENTES)</b>	<b>DIRETRIZES</b>
		“Temos grande dificuldade ainda em fazer auto avaliação após o término de um projeto, avaliação e lições aprendidas e documentação destas reflexões.”	<b>Compartilhar os resultados dos esforços em inovação.</b>
		“Sinto que, às vezes, quando concluímos um trabalho, mesmo passando por cima de muitas barreiras, que estamos fazendo apenas a nossa parte e que não é nada a mais que nossa obrigação. Sinto como se a empresa e demais funcionários não valorizassem o desenvolvimento.”	<b>Reconhecer o mérito dos inovadores.</b>

Fonte: O Autor (2015)



#### 4.5.4 Guia para dimensão Processos

A partir desse item o guia de cada dimensão apresenta na primeira coluna o embasamento teórico, na segunda o embasamento prático das respostas dos pesquisados e na última coluna as diretrizes. O guia para a dimensão Processos é demonstrado no Quadro 16.

Quadro 16 - Guia para dimensão Processos

<b>EMBAÇAMENTO TEÓRICO</b>	<b>EMBAÇAMENTO PRÁTICO (RESPONDENTES)</b>	<b>DIRETRIZES</b>
<b>PROCESSOS</b>  Faria e Alencar (1996); Van de Ven (1980); Van de Ven e Ferry (1980); Lawrence e Dyer (1983); Pettigrew e Massini (2003); Gaviraet al.(2007); Tidd et al.(2008) e Zilber et al. (2008).	“Todos os nossos processos de inovação têm origem em atitudes individuais e não de políticas aplicadas pela empresa.”	<b><i>Embasar os procedimentos da empresa em normas de PDI.</i></b>
	“Quando se inicia algo novo, muitas vezes não se tem ideia das dificuldades e do real trabalho demandado para cumprir, com êxito, o trabalho proposto.”	<b><i>Definir claramente os papéis de todos os envolvidos.</i></b>
	“Não, existe uma pauta, mas regras e procedimentos estão sendo avaliados e em desenvolvimento.”	<b><i>Criar documentos para as etapas principais do projeto.</i></b>
	“Considero esse o principal problema para a inovação. A comunicação, muitas vezes, não é bem feita, o que afeta em muitos níveis a inovação.”	<b><i>Tornar a comunicação ágil e fluida em todos os níveis hierárquicos, utilizando a tecnologia, mas também conversas face a face.</i></b>
	“O interesse por inovação fica restrito à área de desenvolvimento de produto e P&D”	<b><i>Definir pessoas-chave para auxiliar a equipe desenvolvedora.</i></b>

Fonte: O Autor (2015)

#### 4.5.5 Guia para dimensão Resultados

Esse item apresenta o guia da dimensão Resultados, conforme apresentado no Quadro 17 abaixo.

Quadro 17 - Guia para dimensão Resultados

<b>EMBASAMENTO TEÓRICO</b>	<b>EMBASAMENTO PRÁTICO (RESPONDENTES)</b>	<b>DIRETRIZES</b>
Faria e Alencar (1996); Kimberly (1981); Van de Ven (1986); Pinheiro (2002); Barbieri et al.(2003); Mitzemberg (2003); Queiroz (2007); Tidd et al.(2008) e Zilber et al. (2008).	“Acho que poderia ser feito muito mais se inovação fosse realmente levada a sério na empresa. Acho que é o desejo de todos que sejamos inovadores, mas muito poucos sabem como isso pode ser feito e muito menor é a quantidade de pessoas que conseguem perseguir isso no seu dia a dia.”	<b>Utilizar indicadores de inovação.</b>
	“Sinto-me satisfeito, mas gostaria que o envolvimento e a proatividade das pessoas fosse maior, que houvesse mais participação das áreas da empresa.”	<b>Analisar os resultados atingidos em relação à meta estipulada</b>
	“Grande parte do meu crescimento na empresa se deve à introdução de métodos de <i>design</i> inovadores para a empresa, porém não me sinto muito valorizado por isso e penso que esse tipo de avanço não é levado em conta pelos tomadores de decisão da empresa.”	<b>Alinhar as expectativas da empresa com a dos desenvolvedores.</b>

Fonte: O Autor (2015)

#### 4.5.6 Guia para dimensão Relacionamento Externo

Nessa parte é apresentada no Quadro 18 o guia da dimensão Relacionamento Externo.

Quadro 18 - Guia para dimensão Relacionamento Externo

<b>EMBASAMENTO TEÓRICO</b>	<b>EMBASAMENTO PRÁTICO (RESPONDENTES)</b>	<b>DIRETRIZES</b>
Blake e Mouton (1964); Lawrence e Lorsch (1967); Burke (1970); Van de Ven e Ferry (1980); Damanpour (1996); Faria e Alencar (1996); Pinheiro (2002); Leonard (2004); Cassiolato e Lastres (2005); Balestrin (2007); Queiroz (2007); Tidd et al.(2008) e Gaziri (2010).	“Todos tinham grande disponibilidade e vontade de pôr em prática. Então a integração entre o grupo e outras fontes de apoio sempre foi de bom relacionamento.”	<b>Articular as relações com outros entes como Universidades, Federações, Sistema S, ICTs, governo, clientes e fornecedores.</b>
	“Existem atritos entre algumas pessoas pontuais, mas a grande maioria desenvolve pensando no melhor para a empresa.”	<b>Fortalecer os relacionamentos.</b>
	“Sim, sempre foram descritos os passos do processo para determinado assunto, como seria o processo para solucionar.”	<b>Descrever, em documentos formais, como as parcerias funcionarão.</b>
	“Nossa equipe sempre vai a campo para conversar com usuários dos produtos”	<b>Observar os clientes e/ou usuários finais, utilizando os produtos ou serviços desenvolvidos.</b>
	“Foram satisfatório os resultados e, por isso, pode sim ter novas parcerias.”	<b>Estipular, em conjunto, o desenvolvimento do projeto.</b>

Fonte: O Autor (2015)

#### 4.5.7 Guia para dimensão Autonomia

Esse item apresenta o guia para a dimensão Autonomia, conforme apresentado no Quadro 19 abaixo.

Quadro 19 - Guia para dimensão Autonomia

<b>EMBASAMENTO TEÓRICO</b>	<b>EMBASAMENTO PRÁTICO (RESPONDENTES)</b>	<b>DIRETRIZES</b>
Faria e Alencar (1996); Van de Ven (1980); Pinheiro (2002); Barbieri et al.(2003); Mintzberg (2003); Pettigrew e Massini(2003); Leonard (2004); Queiroz (2007); Zilber et al. (2008) e Gaziri (2010).	“A decisão de recursos financeiros fica mais focada na liderança.”	<b><i>Envolver os desenvolvedores nas decisões financeiras.</i></b>
	“Sempre que eu solicito a empresa me proporciona cursos.”	<b><i>Proporcionar cursos e treinamentos a equipe.</i></b>
	“A estrutura segue uma verticalização muito forte.”	<b><i>Reduzir os níveis hierárquicos.</i></b>
	“O ambiente era totalmente propício para falar o que pensava sobre o processo de inovação.”	<b><i>Incentivar as pessoas para expressarem seus pensamentos.</i></b>

Fonte: O Autor (2015)

#### 4.5.8 Guia para dimensão Liderança

Nessa parte é apresentada no Quadro 20 o guia da dimensão Liderança.

Quadro 20 - Guia para dimensão Liderança

<b>EMBASAMENTO TEÓRICO</b>	<b>EMBASAMENTO PRÁTICO (RESPONDENTES)</b>	<b>DIRETRIZES</b>
Faria e Alencar (1996); Van de Ven e Ferry (1980); Barbieri et al.(2003); Mintzberg (2003); Leonard (2004); Castro e Basques (2006); Coutinho e Bomtempo (2007); Queiroz (2007); Tidd et al.(2008); Zilber et al.(2008) e Gaziri (2010).	“O relacionamento interno na empresa é ótimo e todos se dão bem, mesmo quando há discórdia.”	<b><i>Ter preocupação com o bom relacionamento do grupo.</i></b>
	“Já recebi e já vi muitas repreensões por erros em projetos e por apenas expor ideias contrárias àquelas que a diretoria considera melhores. Não há liberdade de opinião e muito menos ação junto aos tomadores de decisão.”	<b><i>Valorizar as pessoas que tentam fazer algo diferente para melhorar o processo, mesmo quando houver erros ocasionais.</i></b>

(continuação)

Faria e Alencar (1996); Van de Ven e Ferry (1980); Barbieri et al.(2003); Mintzberg (2003); Leonard (2004); Castro e Basques (2006); Coutinho e Bomtempo (2007); Queiroz (2007); Tidd et al.(2008); Zilber et al.(2008) e Gaziri (2010).	“Dependendo da área, geralmente quem tenta e erra é repreendido em público a ponto de não tentar mais. Na empresa ainda acabam crucificando mais quem errou do que buscar o que está errado”	<b>Cortar qualquer repreensão em público.</b>
	“Assuntos não diretamente relacionados com o trabalho são falados, mas não encorajados por parte de lideranças.”	<b>Encorajar a equipe a trazer à tona e debater assuntos não relacionados com o trabalho, quando eles interferem no trabalho.</b>
	“As pessoas estão sempre tão atarefadas que não há tempo para <i>brainstorming</i> .”	<b>Prever tempo suficiente para a realização de sessões de <i>brainstorming</i>.</b>
	“Sempre se procura colocar os <i>experts</i> de cada assunto nas discussões em que estes são pertinentes.”	<b>Procurar ter a participação dos principais envolvidos nas reuniões.</b>
	“O grupo sempre procurou tentar achar a melhor saída para os problemas.”	<b>Desenvolver ações para o grupo pensar com serenidade.</b>

Fonte: O Autor (2015)

#### 4.5.9 Guia para dimensão Relacionamento Interno

Esse item apresenta o guia da dimensão Relacionamento Interno, conforme apresentado no Quadro 21 abaixo.

Quadro 21 - Guia para dimensão Relacionamento Interno

<b>EMBASAMENTO TEÓRICO</b>	<b>EMBASAMENTO PRÁTICO (RESPONDENTES)</b>	<b>DIRETRIZES</b>
Blake e Mouton (1964); Lawrence e Lorsch (1967); Burke (1970); Faria e Alencar (1996); Van de Ven e Ferry (1980);Pinheiro (2002); Barbieri et al. (2003); Mitzeberg (2003); Leonard (2004); Queiroz (2007); Zilber et al. (2008); Tidd et al. (2008) e Gaziri (2010).	“Sim, os grupos são parceiros, mas não em todas as etapas, falta comprometimento e proatividade em muitas situações.”	<b>Promover o desenvolvimento das equipes.</b>
	“Geralmente há discórdia no desenvolvimento por ser normal desta atividade, mas geralmente são resolvidas internamente sem grandes problemas.”	<b>Tratar os desentendimentos.</b>
	“A relação entre os colaboradores é sempre muito boa.”	<b>Fortalecer os relacionamentos.</b>

Fonte: O Autor (2015)

Dessa forma, entende-se que o guia encerra a última parte da Sistemática proposta por esse trabalho, sendo essa o principal resultado da pesquisa.

No próximo capítulo serão apresentadas as considerações finais deste estudo, sobre os procedimentos metodológicos, sobre os resultados, bem como as sugestões para pesquisas futuras.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentam-se, nesse capítulo, as considerações finais sobre o estudo efetivado. Ele se desenvolve em três etapas: considerações finais sobre o estudo e os procedimentos metodológicos; considerações finais sobre os resultados; sugestões para pesquisas futuras.

### 5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O ESTUDO E OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O *i-phone* de 2007 da Apple talvez seja um dos produtos que mais simbolizam a inovação recente em *design*. Isto não somente pelo belo aspecto visual, mas por ter incorporado tantas inovações no mesmo equipamento e por ter inovado em serviços, organizacional e *marketing*. Os quatro tipos inovações possíveis estão, portanto, simbolizados nesse *smartphone*, que obteve grande sucesso e atingiu milhões de consumidores por todo mundo.

Essa rápida explanação, sem pretensões comerciais, serve como exemplo de que as inovações não acontecem ao acaso. Para a inovação ocorrer, são necessários vários fatores, por exemplo equipamentos, espaços e pessoas. As pessoas detêm o conhecimento; os espaços auxiliam; os equipamentos viabilizam. Porém, nada disso funciona separadamente, tudo deve ser conectado mesmo que somente por alguns instantes.

Tais conexões se dão em certo ambiente. Quando dele decorrem as inovações então chama-se ambiente de inovações. Este trabalho define ambiente de inovação como o espaço onde as pessoas interagem com o todo, visando desenvolver inovações, onde cada qual sofre constantes modificações negativas ou positivas.

Visando a inovações cada vez mais importantes, as modificações com o todo devem ser positivas. Para que isso ocorra é necessário que o ambiente seja propício para o desenvolvimento de inovações. O presente estudo visou propor uma sistemática para aprimorar ambientes organizacionais direcionados a inovações.

De posse do tema escolhido e da fundamentação teórica, foi iniciada a busca por ferramentas de pesquisa sobre ambientes de inovação. A procura não identificou nenhum questionário nacional, mas encontrou dois questionários desenvolvidos nos EUA. Identificaram-se os principais fatores do ambiente de inovações em nove dimensões. Intentando realizar o estudo exploratório, as dimensões foram desdobradas em 40 perguntas que constituíram o questionário, que teve como base os dois questionários encontrados. Essa ferramenta foi respondida, quantitativamente e qualitativamente, por 45 desenvolvedores de inovações de cinco grandes empresas. Mesmo tendo havido uma etapa de sensibilização sobre como responder o questionário, alguns deles não estavam totalmente completos, tendo sido validados somente 30 deles. O prazo esperado para as respostas inicialmente era de duas semanas, mas, por terem sido estipuladas ao menos 30 repostas, foram necessárias quatro semanas e o envio de diversos lembretes para que fosse completada a solicitação.

De posse das informações, planejou-se utilizar a análise estatística de duas formas. Inicialmente, para a análise visual das respostas de todas as perguntas em formato de gráficos, foi identificada a moda como o cálculo mais adequado. O questionário possibilitava cinco posições para o respondente expressar sua percepção. Como também desejava-se saber se, para as empresas pesquisadas, existiam diferenças significativas entre as dimensões, foi adotada a estatística pelo cálculo de *Kruskall Wallis*, complementado pelo teste de *Nemenyi*. Acredita-se que tenham sido acertadas as escolhas, pois a média, que foi utilizada apenas para ordenar as dimensões, classificou a dimensão Relacionamento Interno como a melhor colocada. Entretanto, o teste de KW demonstrou que as dimensões mais bem colocadas foram Liderança e Autonomia.

Uma das formas escolhidas para interpretar a análise estatística foi a técnica de Grupo Focal. O grupo foi constituído com a participação de seis profissionais das empresas pesquisadas, um pesquisador da UFRGS e dois professores estrangeiros. Por um diretor industrial ter tido um contratempo no momento da dinâmica, seu lugar foi assumido por um pesquisador da UFRGS, o qual contribuiu expressivamente com o grupo. Os dois professores estrangeiros estavam participando de outros momentos

com o projeto ICD e, por isso, foram convidados antecipadamente para engrandecer o grupo.

Ressaltam-se ainda alguns aspectos interessantes sobre essa dinâmica de GF. Um dos pontos foi o *feedback* dos integrantes que comentaram, ao final, a alegria em participar de um momento inédito para todos, na forma como foi executado. Alguns expressaram seu receio por ser em língua diferente da nativa, disseram também que o jogo propiciou a todos falarem em alguns momentos, porém houve controle para que ninguém monopolizasse as discussões. Credita-se à ludificação, por meio do jogo de cartas criado especificamente para esse fim, a organização e o divertimento dos envolvidos.

Um aspecto em destaque foi o fato de ter sido solicitado que ficassem em pé, durante o comentário de algumas questões. Isto contribuiu consideravelmente para manter a energia e a atenção em alta durante as duas horas de reunião.

Como conformidade dos participantes, foi terem expressado que aquilo que os deixa mais felizes no trabalho é estarem envolvidos em questões desafiadoras e que aquilo que os deixa mais infelizes é trabalharem com rotinas. Talvez essa seja uma característica comum a pessoas com altos cargos que exercem funções envolvidas com inovações.

Ao final da dinâmica, foi entregue a garrafa de espumante como prêmio ao componente 1, o qual, por ter tido mais participações, recebera mais canudinhos do que todos os outros. Sobre esse momento, os participantes comentaram que ficavam olhando quantos canudinhos cada um recebia e procuravam participar mais para ficar à frente. Esse fato interessante demonstrou como a coopetição pode auxiliar uma equipe, embora o recurso tenha sido um jogo simples.

Entende-se, como ponto alto dessa experiência, a sensação de nirvana, através da qual ficou clara a satisfação de leveza e harmonia percebida, mesmo havendo posicionamentos contrários. Isto, com certeza, foi favorecido principalmente pelo posicionamento do moderador e dos demais participantes. Considera-se também que, por terem sido as discussões em outra língua que não a portuguesa, elas tenham sido abrandadas, não obstante terem os participantes domínio do idioma inglês.



O último aspecto a ser atingido era o guia. Pensou-se muito em sua apresentação. A pretensão era criar algo que fosse orientativo e não fechado em si mesmo, por se entender que as empresas podem ter suas próprias sistemáticas, assim seguindo algumas dessas diretrizes e ajustando outras sempre que o ambiente sofrer alterações.

## **5.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE OS RESULTADOS**

O presente estudo organizou a apresentação dos resultados vindo do mais geral e alcançando o mais específico. Por isso, no início, apresentou o resultado geral, depois passou pelo resultado das dimensões e chegou ao resultado das perguntas. Posteriormente, se fez a validação estatística, comparando cada dimensão e encerrando com a apresentação do guia.

O resultado geral evidenciou que a maioria dos respondentes (54%) atribuiu notas gerais nas melhores posições (4 e 5), o que indica que as empresas têm um ambiente relativamente propício a inovações, porém apresentam espaço para melhorias.

Pelo tratamento dos resultados, concluiu-se que essas empresas possuem práticas mais desenvolvidas e melhor aplicadas nos aspectos relacionados à liderança e à autonomia, comparativamente aos aspectos processos e recursos. Infere-se, portanto, que as empresas estão sendo bem sucedidas em criar relações cordiais com liberdade, contudo ainda estão pecando no método e na viabilidade para as inovações acontecerem.

Entendendo que as pessoas são os elementos principais dos ambientes e que elas sofrem constantes alterações, os gestores têm, em suas mãos, a possibilidade de proporcionarem experiências positivas visando ao desenvolvimento de melhores inovações.

Considera-se que os objetivos propostos para a pesquisa foram atingidos e que os resultados obtidos são adequados às técnicas utilizadas. Procurou-se seguir o rigor metodológico para que a pesquisa possa ser replicada, sendo corroborados os resultados encontrados e apresentados. De forma prática, acredita-se que a sistemática seja adequada à realidade das organizações, mesmo entendendo que

ela possa ser flexibilizada. Espera-se que essa pesquisa contribua efetivamente para o aprimoramento dos ambientes organizacionais direcionados à inovação.

### **5.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS**

Compreendendo que as limitações para a execução desse estudo deixam um leque de oportunidades, listam-se algumas possibilidades de continuidade de pesquisa sobre o tema:

- a) testar a sistemática em empresas de serviços e/ou comércio;
- b) testar a sistemática em instituições de PDI;
- c) replicar a pesquisa em empresas de porte pequeno e médio;
- d) replicar a pesquisa em *start-ups* e *spin-offs*;
- e) replicar a pesquisa em um grande número de organizações, a fim de obter um estudo abrangente;
- f) implantar as diretrizes em algumas empresas e acompanhar sua evolução;
- g) aprofundar o estudo em algumas diretrizes;
- h) criar um grande banco de dados como forma de *benchmarking*.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, T. **Inovação e Ciências Sociais: em busca de novos referenciais**. RBCS. Vol. 20, n. 58. 145-211. 2005.
- BALESTRIN, A. **Criação de conhecimento organizacional: teorizações do campo de estudo**. O&S, v. 14, n. 40, jan/mar, 2007.
- BARBIERI, J. C. et al. **Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros**. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2003.
- BARDIN. L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Editora Edições 70, 2014.
- BARROS, A. J. S e LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia: um guia para a iniciação científica**. 2 ED. São Paulo: Makron Books, 2000.
- BLAKE, R. R.; MOUTON, J. **The managerial grid**. Houston, Texas: Gulf, 1964.
- BRANDENBURGER, A.M. e NALEBUFF, B.J. **Coopetition**. New York: Doubleday, 1996.
- BROWN, T. **Design thinking**. Harvard business review, v. 86, n. 6, p. 84-92, 141, 2008.
- BRUHNS, H. **O jogo nas diferentes perspectivas teóricas**. Motrivivência, São Paulo, VIII (9), p. 27-43, dez. 1996.
- BURKE, R. J. **Method of resolving superior-subordinate conflict: the constructive use of subordinate differences and disagreements**. *Organizational Behavior and Human Performance*, v.4, n.5, p.393-411, July 1970.
- CANGUILHEM, G. **Meio e normas do homem no trabalho**. *Proposições*, 12(2-3): 35-36, jul.-nov., 2001.
- CARVALHO, L. C., MACHADO, D. D. N. **Ambiente favorável ao desenvolvimento de inovações: proposição de um modelo de análise organizacional**. *R. Adm.*, São Paulo, v.48, n.3, p.592-607, jul./ago./set. 2013.

CASTRO, J.M.; BASQUES, P.V. **Mudança e inovação organizacional: estudo de caso em uma empresa do cluster de biotecnologia em Minas Gerais**. Revista de Administração Mackenzie (RAM), São Paulo, v.7, n.1, p.71-95, 2006.

CAVASSAN O.; RIBEIRO J. A. G., **Um olhar epistemológico sobre o vocábulo ambiente: algumas contribuições para pensarmos a ecologia e a educação ambiental**. Filosofia e História da Biologia v. 7, n. 2, p. 241-261, 2012.

CHALLONER, J. **1001 invenções que mudaram o mundo** - Rio de Janeiro: Sextante, 2010.

COUTINHO, P.; BOMTEMPO, J.V. **Inovações de produto em uma empresa petroquímica**. Revista Eletrônica de Administração (REAd), São Paulo, edição 57, v.13, n.3, set./out./nov./dez. 2007.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **A indústria e o Brasil: uma agenda para crescer mais e melhor** - Brasília, DF, 2010.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Mapa estratégico da indústria 2013-2022**. 2. ed. - Brasília: CNI, 2013.

COX, G. Cox. **Review of Creativity in Business**. *Commissioned by the Chancellor of the Exchequer*, 2005. Disponível em: <[http://grips-public.mediactive.fr/knowledge\\_base/view/349/cox-review-of-creativity-in-business-building-on-the-uk-s-strengths/](http://grips-public.mediactive.fr/knowledge_base/view/349/cox-review-of-creativity-in-business-building-on-the-uk-s-strengths/)> Acesso em: 23 jun. 2015.

DARWIN, C. **A Origem das Espécies [1859]**. Trad. John Green. São Paulo: Martin Claret, 2007.

DEWES, F.; NEVES, F. M.; JUNG, C. F., CATEN, C. S. T. **Ambientes e estímulos favoráveis à criatividade aplicada a processos de inovação de produtos**. Espacios (Caracas), v. 33, p. 7-10, 2012.

DEBUS, M. (Org.). **Manual para excelência em la investigación mediante grupos focales**. Pennsylvania: University of Pennsylvania/ Applied Communications Technology, Needham Porter Novelli, 1988.

DUFLO, C. **O jogo: de Pascal a Schiller**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FARIA, M. F. B., ALENCAR, E. M. L. **Estímulos e barreiras à criatividade no ambiente de trabalho**. Revista de Administração, São Paulo v.31, n.2, p.50-61, abril/ junho 1996.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FREUND, J. E. **Estatística Aplicada: Economia, Administração e Contabilidade**. 11. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

OLIVEIRA, M.; FREITAS, Componente 2 M.R. **Focus Group - pesquisa qualitativa: resgatando a teoria, instrumentalizando o seu planejamento**. Revista de Administração, São Paulo. V. 33, n. 3, p. 83-91, julho/setembro, 1998.

GATTI, B. A. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Líber Livro, 2005.

GAVIRA, M. O. et al. **Gestão da inovação tecnológica: uma análise da aplicação do funil da Inovação em uma organização de bens de consumo**. Revista de Administração Mackenzie, São Paulo, v. 8, n.1, p. 77-107, 2007.

GAZIRI, L. C. **Condicionantes da inovação na indústria moveleira do Paraná**. Curitiba: FAE Centro Universitário - Pós-Graduação em Organizações e Desenvolvimento, 2010. Dissertação de Mestrado.

GERHARDT, T. E.; E SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

**Glossário dinâmico de termos na área de tecnópolis, parques tecnológicos e incubadoras de empresas** - Anprotec, 2002). Disponível em: <<http://www.redetec.org.br/publique/media/GLOSSARIO.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2014.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Harvard Business School Publishing. **Adapted from managing groups for creativity and innovation**, publicado por Harvard Business School Publishing. Especialista: Dorothy Leonard, 2004.

- HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 5edição. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- KELLEY, T., e LITTMAN, J. **As 10 faces da inovação: estratégias para turbinar a criatividade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- KIMBERLY, J. **Managerial innovation**. In: Nystrom, P.; Starbuck, W. (Ed.). Handbook of organizational design. Oxford: Oxford University Press, 1981. v.1, p.84-104.
- KISHIMOTO, T. M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- KNOX, S. **The boardroom agenda: developing the innovative organization**. Corporate Governance, Bradford, v. 2, n 1, p. 27-36, 2002.
- LAWRENCE, P.; DYER, P. **Renewing American industry**. New York: Free Press, 1983.ã
- LARAIA, R. B. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2002.
- LAWRENCE, P.R.; LORSCH, J.W. **Differentiation and integration in complex organizations**. Administrative Science Quarterly, v.12, n.1, p.1-47, June1967. [DOI: 10.2307/2391211].
- LEITE, L.F.; DUTRA, L.E.D.; ANTUNES, A.M.S. **Desenvolvimento tecnológico na indústria do petróleo: o ambiente organizacional e seus aspectos habilitadores e inibidores da inovação**. Revista de Administração (RAUSP), São Paulo, v.41, n.3, p.301-314, jul./ago./set. 2006.
- LEHMANN, E. L. **Nonparametrics: Statistical Methods Based on Ranks**. Springer, 2006.
- MANUAL DE OSLO. **Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica** - terceira edição - 2005. Disponível em: [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0026/26032.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0026/26032.pdf) Acesso em: 04/06/2014.

- MACHADO, D. D. P. N. **Inovação e cultura organizacional: um estudo dos elementos culturais que fazem parte de um ambiente inovador**. São Paulo: Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas – Curso de Pós-Graduação em Administração de Empresas, 2004. Tese de doutorado.
- MACHADO, D. D. P. N., VASCONCELLOS, M. A. **Organizações inovadoras: existe uma cultura específica que faz parte deste ambiente?** REGE - Revista de Gestão (USP), v.14, n.4, p.15 - 31, 2007.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Tradução: Nivaldo Montingelli Jr.; Alfredo A. de Farias. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.
- MICHAELIS, **Dicionário de português online**. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=ambiente> Acesso em: 06 jan. 2015.
- MIGUEL, L.A.P.; TEIXEIRA, M.L.M. **Valores organizacionais e criação do conhecimento organizacional inovador**. Revista de Administração Contemporânea (RAC), Curitiba, v.13, n.1, p.36-56, jan./fev./mar. 2009.
- PAROLIN, S.R.H.; ALBUQUERQUE, L.G. **Gestão de pessoas para a criatividade em organizações inovativas**. Revista Eletrônica de Administração (REAd), São Paulo, edição 67, v.16, n.3, set./dez. 2010.
- PETTIGREW, A. M.; MASSINI, S. **Innovative Forms of Organizing: Trends in Europe, Japan and USA in the 1990s**. In: PETTIGRES et al. Innovative forms of organizing. International Perspectives. London: Sage, 2003.
- PINTEC. **Pesquisa de Inovação Tecnológica 2011**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Rio de Janeiro, 2013. Disponível em <[http://www.pintec.ibge.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=27&Itemid=43](http://www.pintec.ibge.gov.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=27&Itemid=43)>. Acesso em: 20/10/2015.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

Project Management Institute. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos** (Guia PMBOK I ®) — Quinta Edição, Pennsylvania - USA, Project Management Institute, Inc., 2013. Disponível em: <[http://minhateca.com.br/daniself/Gest\\*c3\\*a3o+de+Projetos/PMBOK\\_5a\\_Edicao\\_Portugues-BR,43557165.pdf](http://minhateca.com.br/daniself/Gest*c3*a3o+de+Projetos/PMBOK_5a_Edicao_Portugues-BR,43557165.pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2014.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

NERY, S. O. **Grupo focal**. (Extraído do Projeto Itajubá - Tecnópolis). 1997. Mimeografado.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

ROBBINS, S. P., 1943 - **Comportamento Organizacional**. Tradução técnica.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. 3 ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

3M do Brasil - **Prepare o Ambiente** - Disponível em: <<http://www.3minovacao.com.br/salas/prepare-o-ambiente/estimulo-ao-empreendedorismo>> Acesso em: 24/01/2015.

The Boston Consulting Group - ***The most innovative companies 2014, breaking through is hard to do-*** Disponível em: [https://www.bcgperspectives.com/Images/Most\\_Innovative\\_Companies\\_2014\\_Oct\\_2014\\_tcm80-174313.pdf](https://www.bcgperspectives.com/Images/Most_Innovative_Companies_2014_Oct_2014_tcm80-174313.pdf) Acesso em: 03/01/2015.

*The Global Innovation Index 2013 Global News*. Disponível em: <<http://globalinnovationindex.org/content.aspx?page=gii-global-news>>. Acesso em: 29 jun. 2014.



TIDD, J.; PAVITT, K.; BESSANT, J. **Gestão da Inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

VICENTI, T. **Ambiente de Inovação nas Empresas de Software de Blumenau**. Blumenau, 2006. Dissertação (Mestrado: Programa de Pós-Graduação em Administração). Universidade Regional de Blumenau.

VALENTÍ, V. J. **Las distintas visiones geográficas de las relaciones entre Naturaleza y Hombre**. Revista de Geografía, 18: 5-17, 1984

VAN DE VEN, A. H., ANGLE, H.L. **An introduction to the Minnesota Innovation Research Program**. In: Research on the Management of Innovation: The Minnesota Studies. New York: Ballinger/Harper & Row, 2000. p.3-30.

VAN DE VEN, A.H; POOLE, M.S. **Methods for Studying Innovation Development in the Minnesota Innovation Research Program**. In: Organization Science, Minneapolis, v.1, n.3, ago- 1990. pp. 313-335. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2635008>>. Acesso em: 29 jun. 2014.

VAN DE VEN, A. H.; ANGLE, H. L.; POOLE, M. S. **Research on the management of innovation: the Minnesota studies**. New York: Oxford University Press, 2000.

VAN DE VEN, A. H.; CHU, Y. **A psychometric assessment of the Minnesota innovation survey**. In: Research on the Management of Innovation: The Minnesota Studies. New York: Ballinger/Harper & Row, 2000. p. 55-101.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YONEKURA T., S. C.B. **O jogo educativo como estratégia de sensibilização para coleta de dados com adolescentes**. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. set-out 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n5/pt\\_18](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n5/pt_18)>. Acesso em: 25 jun 2015.

# APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ARQUITETURA  
DEPARTAMENTO DE DESIGN E EXPRESSÃO GRÁFICA

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PESQUISA: DIRETRIZES PARA AUMENTAR A COMPETITIVIDADE DE EMPRESAS BRASILEIRAS DESENVOLVEDORAS DE PRODUTOS ATRAVÉS DE INTERVENÇÕES NO PROCESSO DE DESIGN ORIENTADAS À GESTÃO E CONCEPÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS INOVADORES

COORDENAÇÃO: Prof. Maurício Moreira e Silva Bernardes

1. NATUREZA DA PESQUISA: Você está sendo convidado a participar desta pesquisa que tem como finalidade propor diretrizes para aumentar a competitividade de empresas brasileiras desenvolvedoras de produtos através de intervenções no processo de design orientadas à gestão e concepção de produtos e serviços inovadores.
2. PARTICIPANTES DA PESQUISA: Participarão desta pesquisa profissionais que trabalham em empresas desenvolvedoras de produtos do Rio Grande do Sul.
3. ENVOLVIMENTO NA PESQUISA: Ao participar deste estudo você participará de uma entrevista sobre o tema da pesquisa. É previsto em torno de duas horas para a realização da entrevista. Você tem a liberdade de se recusar a participar da mesma bem com a responder quaisquer uma das questões que forem realizadas, tendo a liberdade de desistir de participar em qualquer momento que decida sem qualquer prejuízo. No entanto solicitamos sua colaboração para que possamos obter melhores resultados da pesquisa.
4. RISCOS E DESCONFORTO: a participação nesta pesquisa não traz complicações legais de nenhuma ordem e os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de saúde. Nenhum dos procedimentos utilizados oferece riscos à sua dignidade.
5. CONFIDENCIALIDADE: Todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente confidenciais. Acima de todo interessam os dados coletivos e não aspectos particulares de cada professor.

6. BENEFÍCIOS: Ao participar desta pesquisa, o(a) Sr.(a). não terão nenhum benefício direto imediato. Entretanto, espera-se que futuramente os resultados deste estudo sejam usados em benefício do estado da arte da pesquisa relacionada ao Design e que sua empresa possa usufruir desses benefícios.

7. PAGAMENTO: Você não terá nenhum tipo de despesa por participar deste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para que o Sr.(a). participe desta pesquisa. Solicito também autorização para realizar gravação de áudio da sua entrevista. Os arquivos de áudio são confidenciais e serão usados por mim, Maurício Moreira e Silva Bernardes, para análise conjunta dos dados e lhe asseguro que esses arquivos de áudio não serão publicados. Informo também que seu nome não será divulgado nos resultados desta pesquisa.

Para tanto, preencha os itens que se seguem:

1. Se autorizar a gravação de áudio, deixe desmarcado a opção abaixo.  
(    ) Não autorizo a gravação de áudio da entrevista.
2. Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, informo que posso participar desta pesquisa.

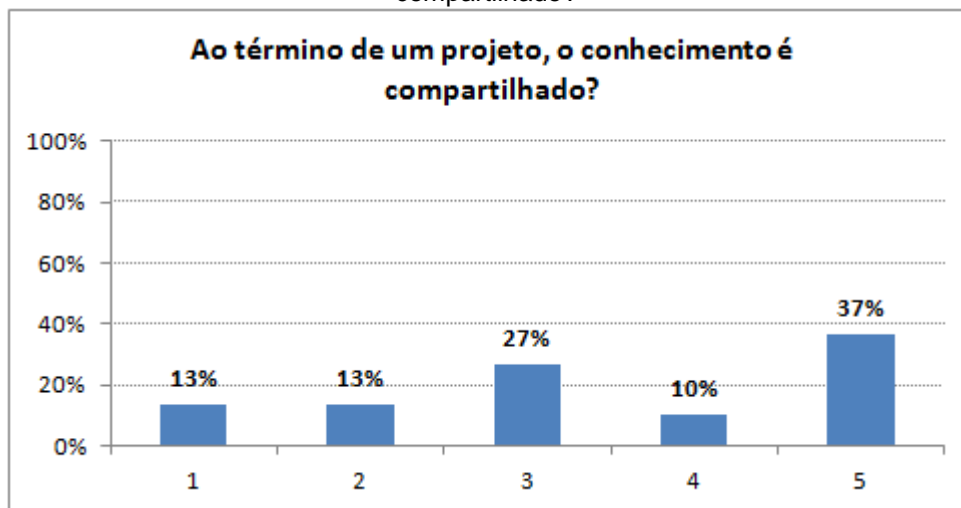
Nome do (a) participante	
Assinatura do(a) participante	
Data e local	

Comitê de Ética em Pesquisa - Pró-Reitoria de Pesquisa - UFRGS			
<b>Endereço:</b> Av. Paulo Gama, 110 - 2º andar do Prédio da Reitoria - Campus Centro			
<b>Bairro:</b> Farroupilha	<b>CEP:</b> 90.040-060	<b>UF:</b> RS	<b>Município:</b> Porto Alegre
<b>Telefone:</b> (51)3308-3738	<b>Fax:</b> (51)3308-4085	<b>E-mail:</b> etica@propeq.ufrgs.br	

## APÊNDICE B - GRÁFICOS DAS RESPOSTAS QUANTITATIVAS POR DIMENSÃO

### DIMENSÃO ENCERRAMENTO

Figura 57 - Gráfico das respostas do item “Ao término de um projeto, o conhecimento é compartilhado?”



Fonte: O Autor (2015)

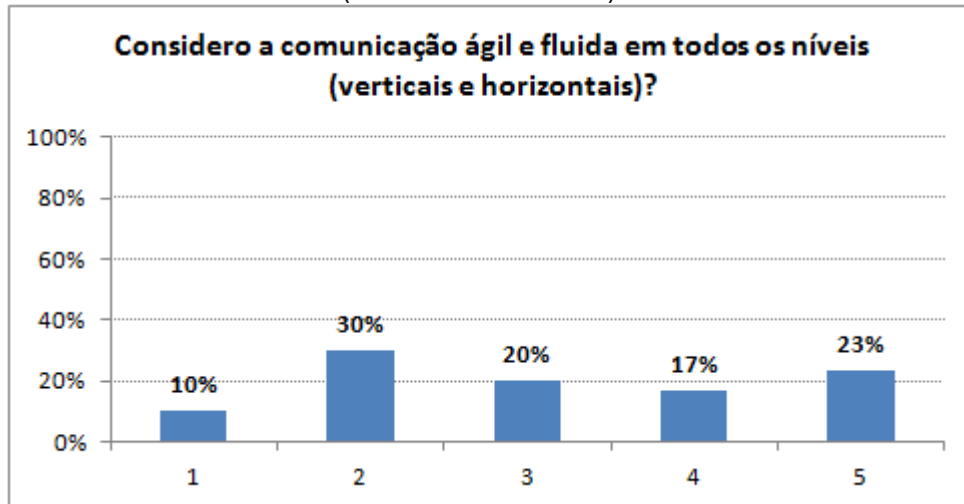
Figura 58 - Gráfico das respostas do item “Você julga ser reconhecido e recompensado pelo seu esforço?”



Fonte: O Autor (2015)

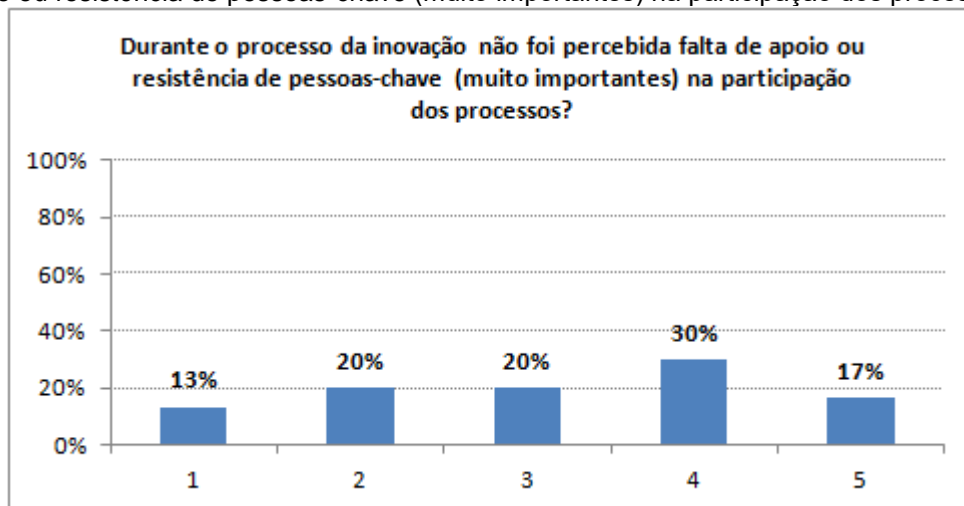
## DIMENSÃO PROCESSOS

Figura 59 - Gráfico das respostas do item “Considero a comunicação ágil e fluida em todos os níveis (verticais e horizontais)?”



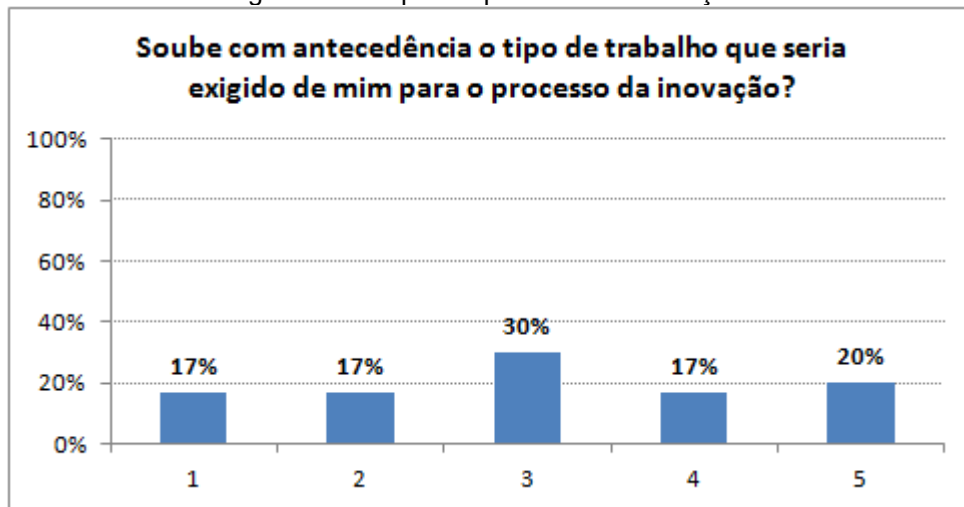
Fonte: O Autor (2015)

Figura 60 - Gráfico das respostas do item “Durante o processo da inovação não foi percebida falta de apoio ou resistência de pessoas-chave (muito importantes) na participação dos processos?”



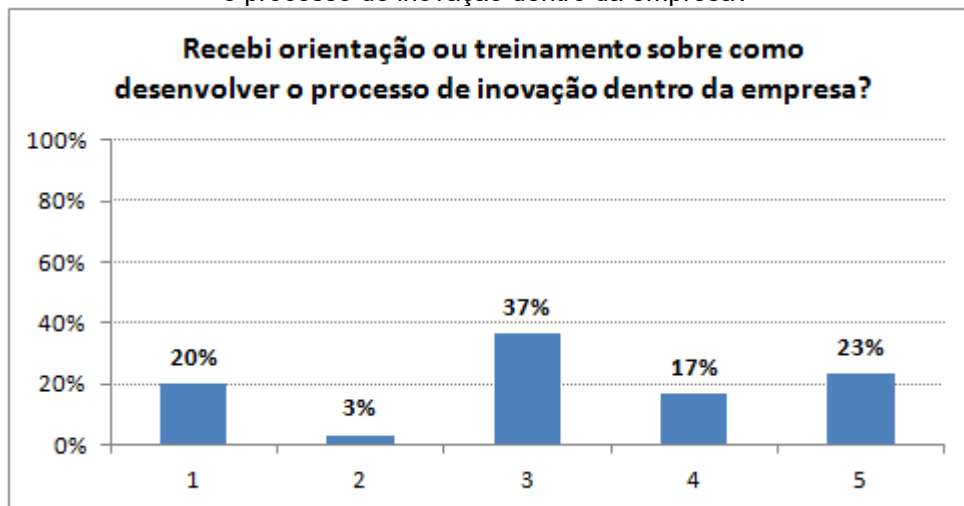
Fonte: O Autor (2015)

Figura 61 - Gráfico das respostas do item “Soube com antecedência o tipo de trabalho que seria exigido de mim para o processo da inovação?”



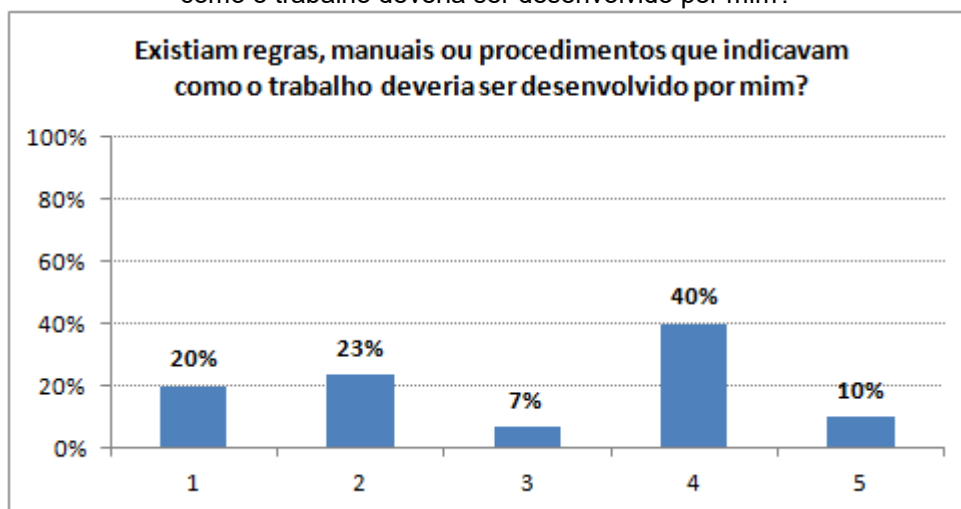
Fonte: O Autor (2015)

Figura 62 - Gráfico das respostas do item “Recebi orientação ou treinamento sobre como desenvolver o processo de inovação dentro da empresa?”



Fonte: O Autor (2015)

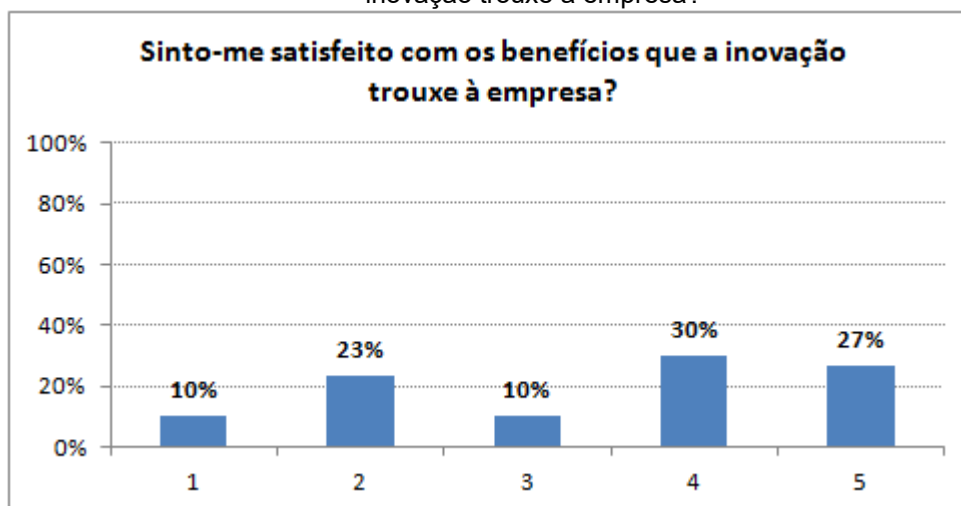
Figura 63 - Gráfico das respostas do item “Existiam regras, manuais ou procedimentos que indicavam como o trabalho deveria ser desenvolvido por mim?”



Fonte: O Autor (2015)

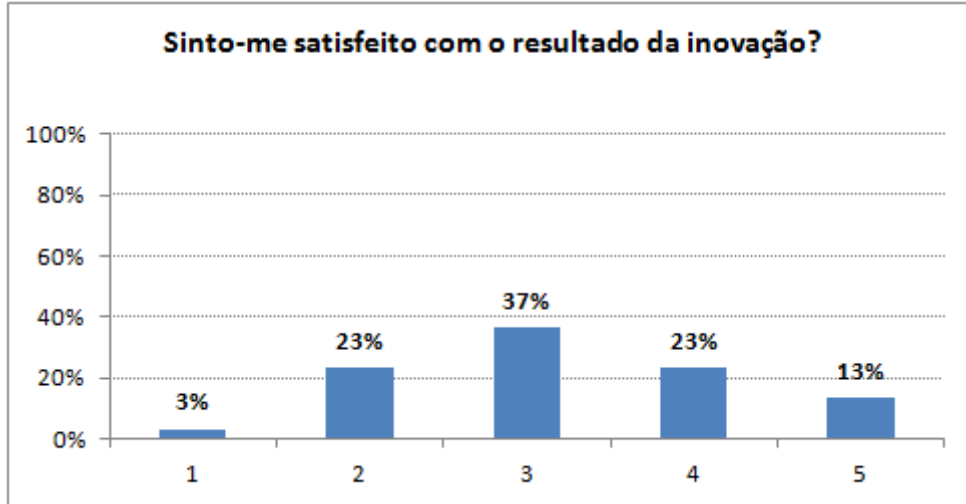
## DIMENSÃO RESULTADOS

Figura 64 - Gráfico das respostas do item “Sinto-me satisfeito com os benefícios que a inovação trouxe à empresa?”



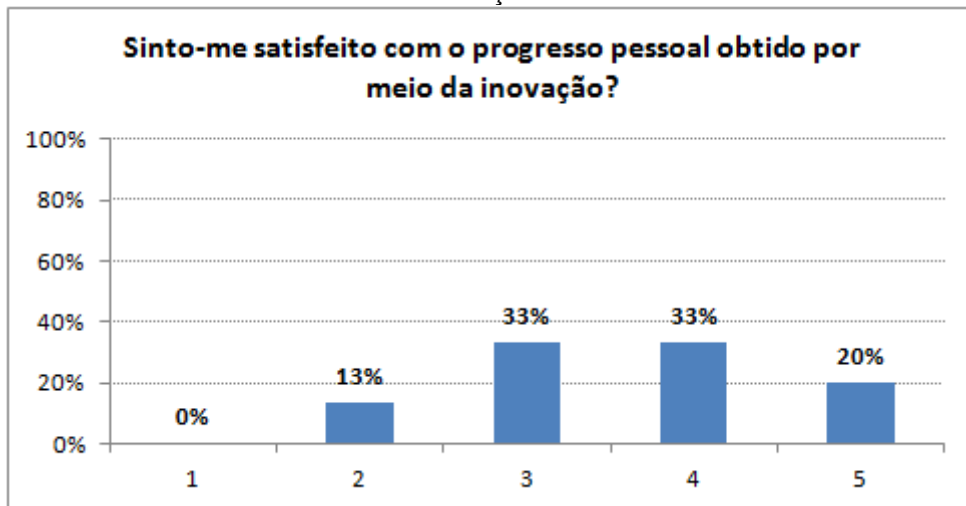
Fonte: O Autor (2015)

Figura 65 - Gráfico das respostas do item “Sinto-me satisfeito com o resultado da inovação?”



Fonte: O Autor (2015)

Figura 66 - Gráfico das respostas do item “Sinto-me satisfeito com o progresso pessoal obtido por meio da inovação?”

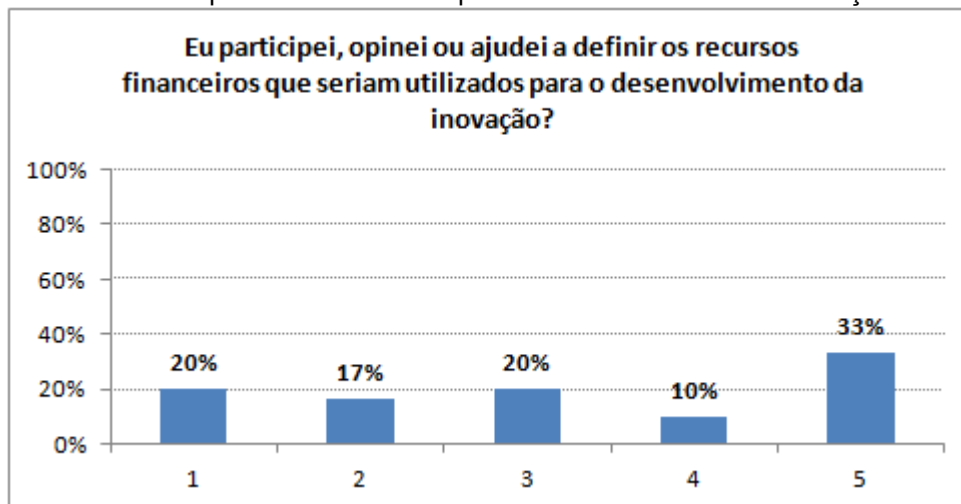


Fonte: O Autor (2015)



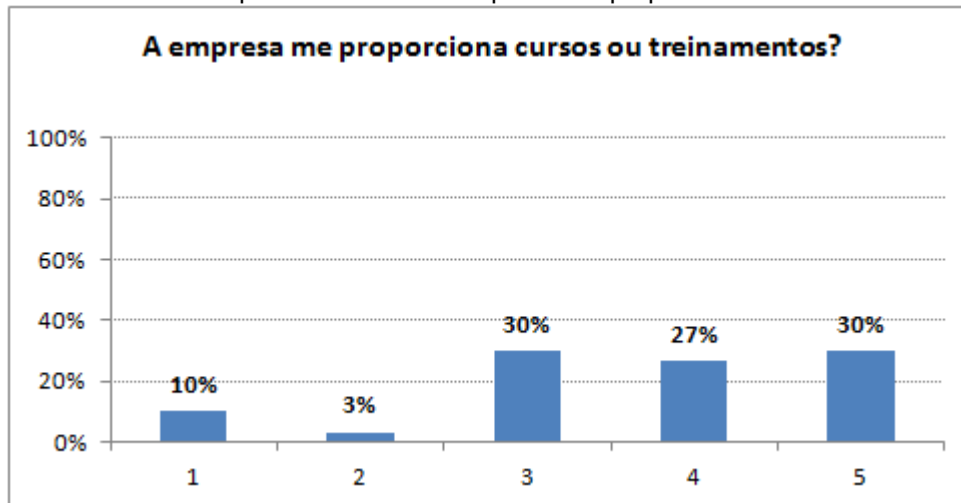
## DIMENSÃO AUTONOMIA

Figura 67 - Gráfico das respostas do item “Eu participei, opinei ou ajudei a definir os recursos financeiros que seriam utilizados para o desenvolvimento da inovação?”



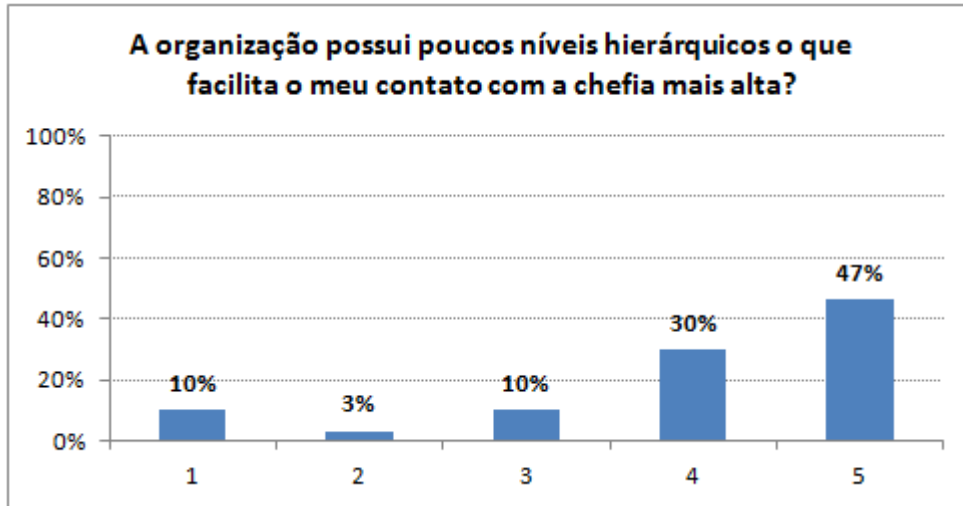
Fonte: O Autor (2015)

Figura 68 - Gráfico das respostas do item “A empresa me proporciona cursos ou treinamentos?”



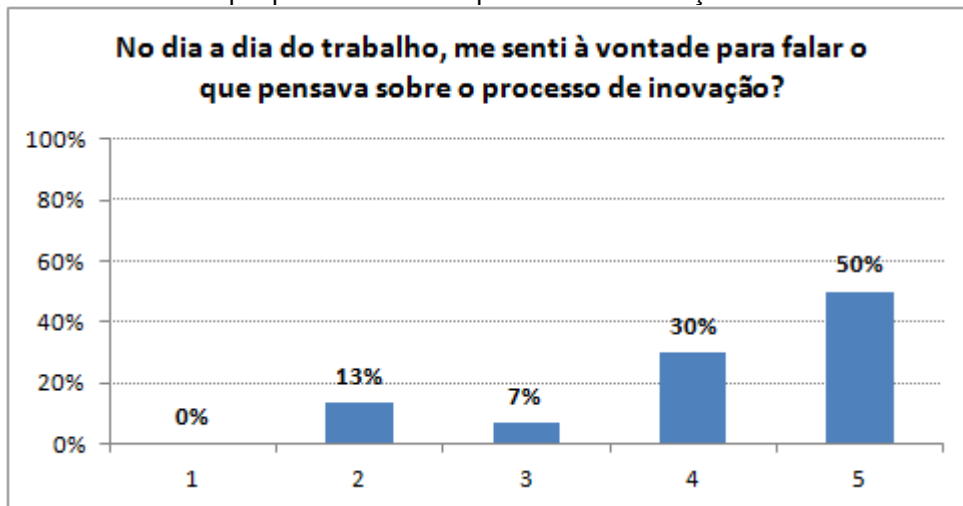
Fonte: O Autor (2015)

Figura 69 - Gráfico das respostas do item “A organização possui poucos níveis hierárquicos o que facilita o meu contato com a chefia mais alta?”



Fonte: O Autor (2015)

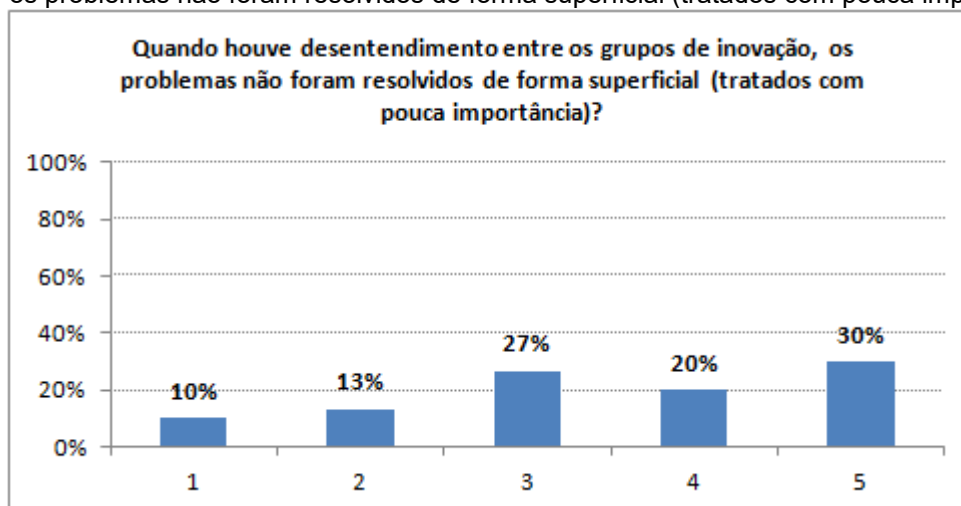
Figura 70 - Gráfico das respostas do item “No dia a dia do trabalho, me senti à vontade para falar o que pensava sobre o processo de inovação?”



Fonte: O Autor (2015)

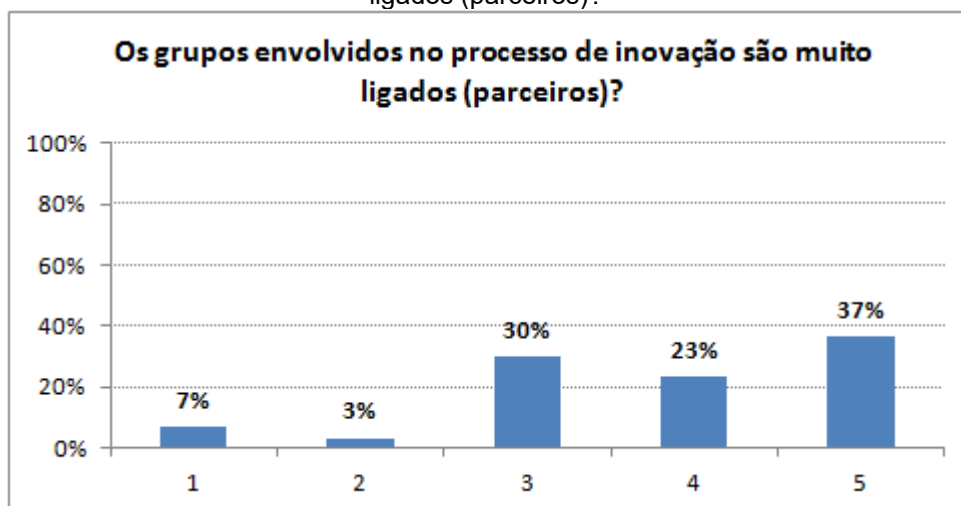
## DIMENSÃO RELACIONAMENTO INTERNO

Figura 71 - Gráfico das respostas do item “Quando houve desentendimento entre os grupos de inovação, os problemas não foram resolvidos de forma superficial (tratados com pouca importância)?”



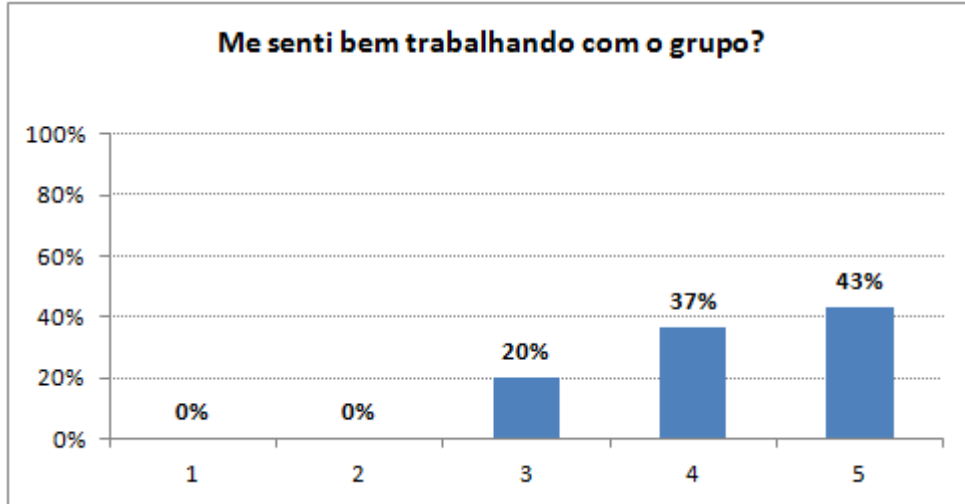
Fonte: O Autor (2015)

Figura 72 - Gráfico das respostas do item “Os grupos envolvidos no processo de inovação são muito ligados (parceiros)?”



Fonte: O Autor (2015)

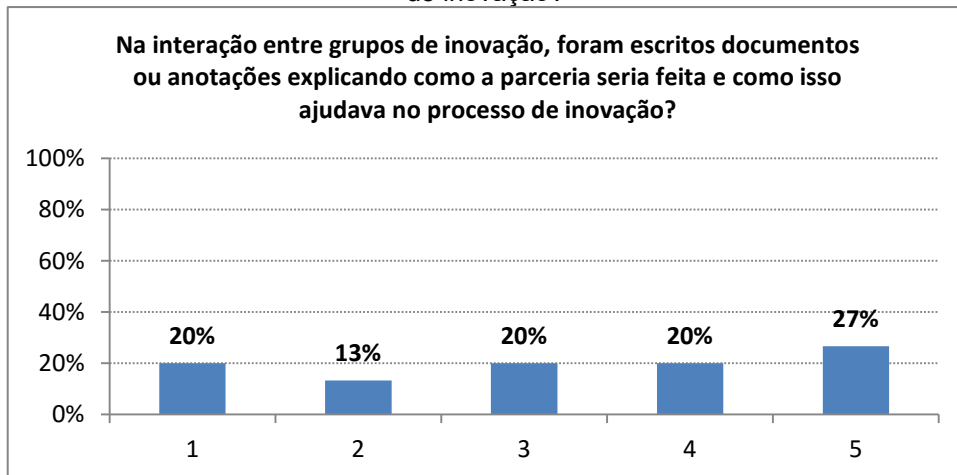
Figura 73 - Gráfico das respostas do item “Me senti bem trabalhando com o grupo?”



Fonte: O Autor (2015)

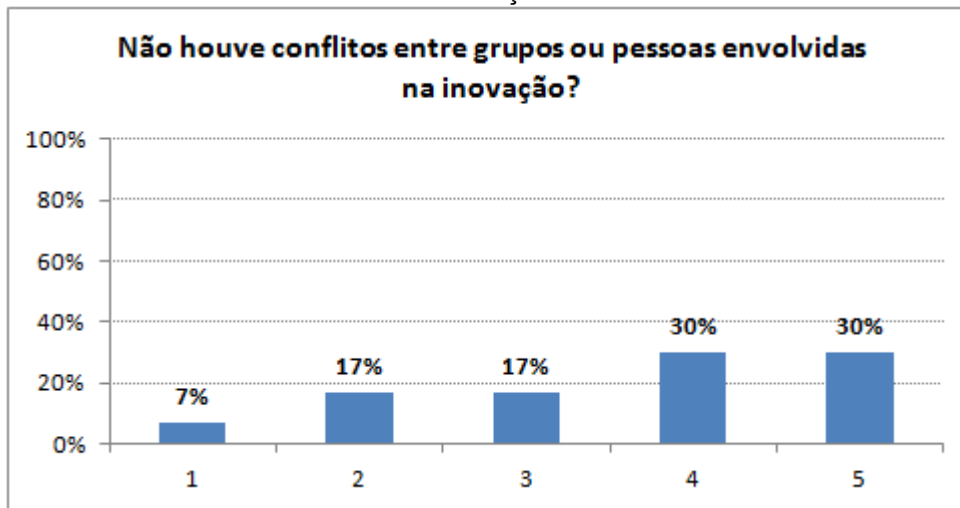
#### DIMENSÃO RELACIONAMENTO EXTERNO

Figura 74 - Gráfico das respostas do item, “Na interação entre grupos de inovação, foram escritos documentos ou anotações explicando como a parceria seria feita e como isso ajudava no processo de inovação?”



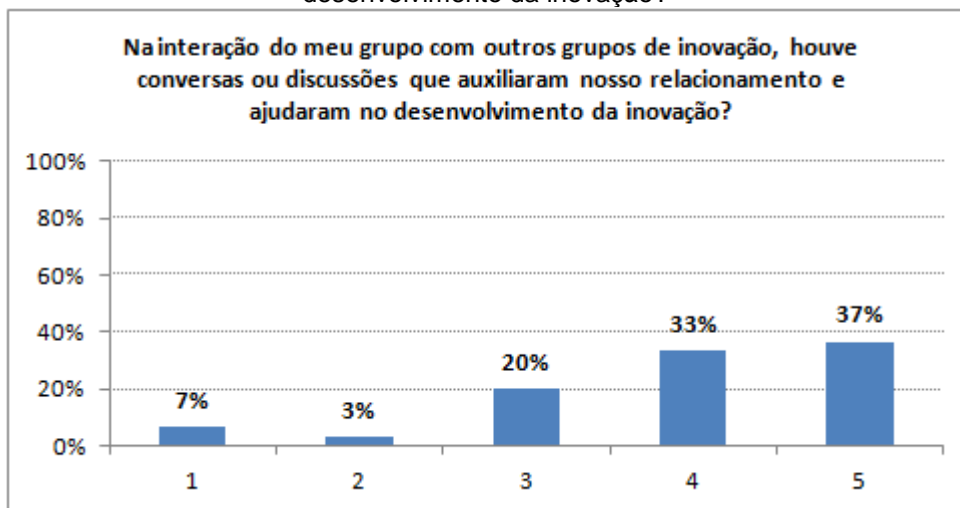
Fonte: O Autor (2015)

Figura 75 - Gráfico das respostas do item “Não houve conflitos entre grupos ou pessoas envolvidas na inovação?”



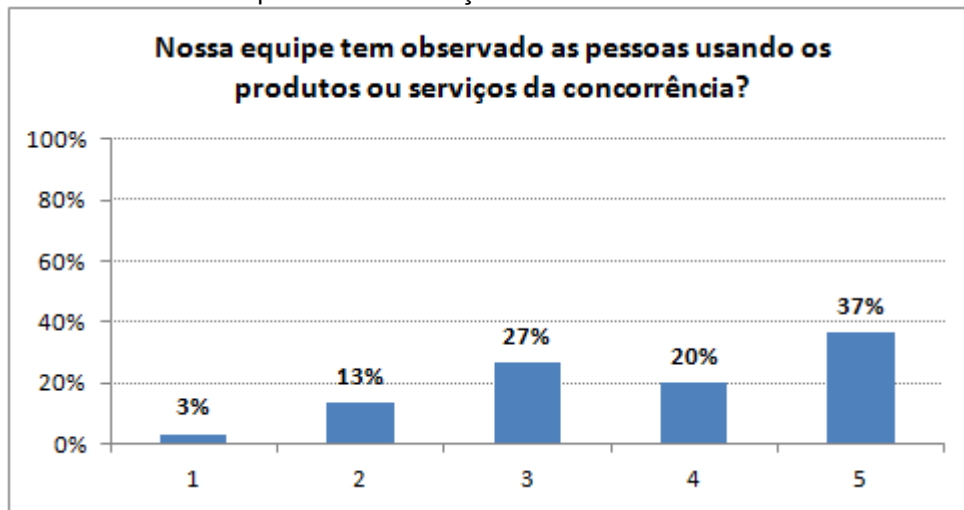
Fonte: O Autor (2015)

Figura 76 - Gráfico da frequência das respostas do item “Na interação com outros grupos de inovação, houve conversas ou discussões que auxiliaram nosso relacionamento e ajudaram no desenvolvimento da inovação?”



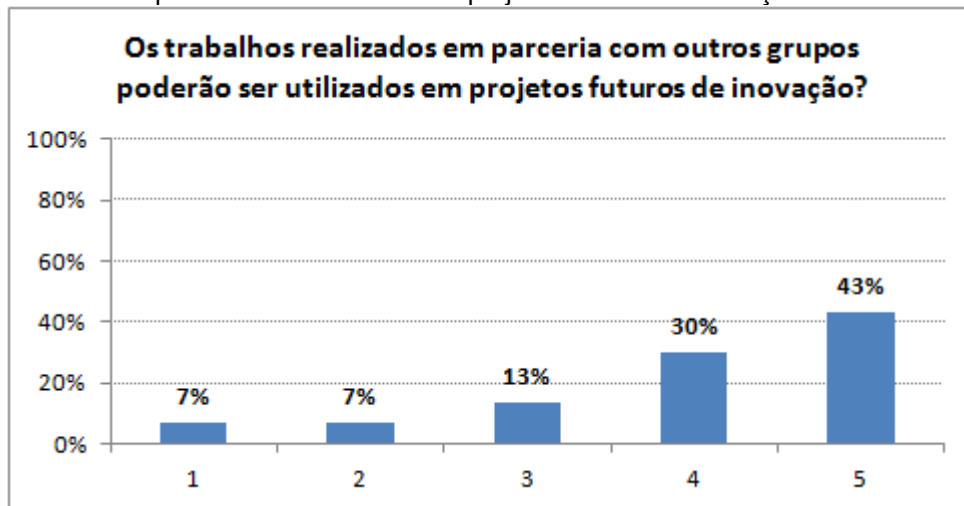
Fonte: O Autor (2015)

Figura 77 - Gráfico das respostas do item “Nossa equipe tem observado as pessoas usando os produtos ou serviços da concorrência?”



Fonte: O Autor (2015)

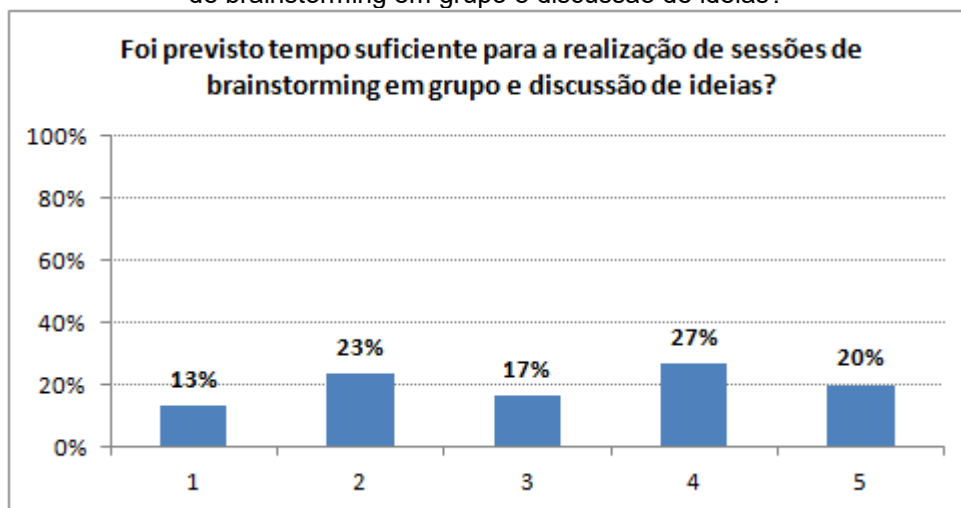
Figura 78 - Gráfico das respostas do item “Os trabalhos realizados em parceria com outros grupos poderão ser utilizados em projetos futuros de inovação?”



Fonte: O Autor (2015)

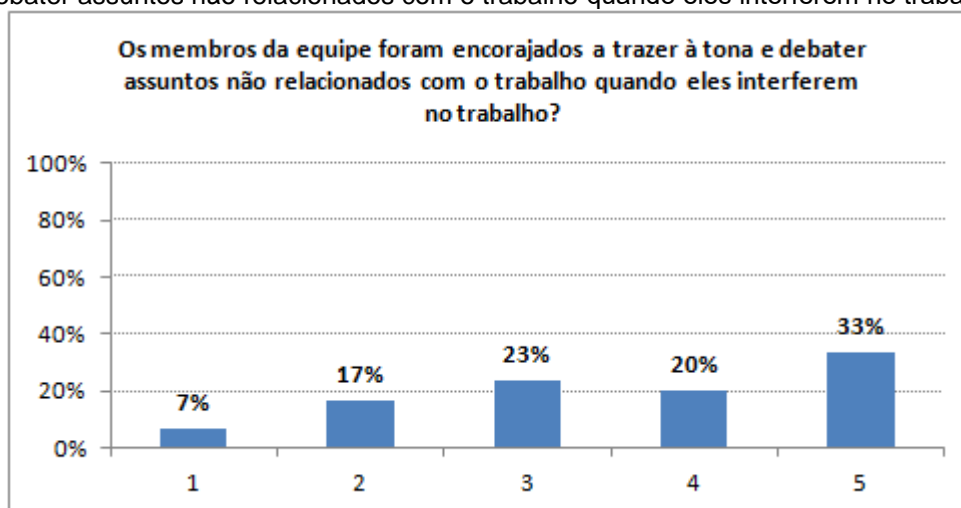
## GRÁFICOS DA DIMENSÃO LIDERANÇA

Figura 79 - Gráfico das respostas do item “Foi previsto tempo suficiente para a realização de sessões de brainstorming em grupo e discussão de ideias?”



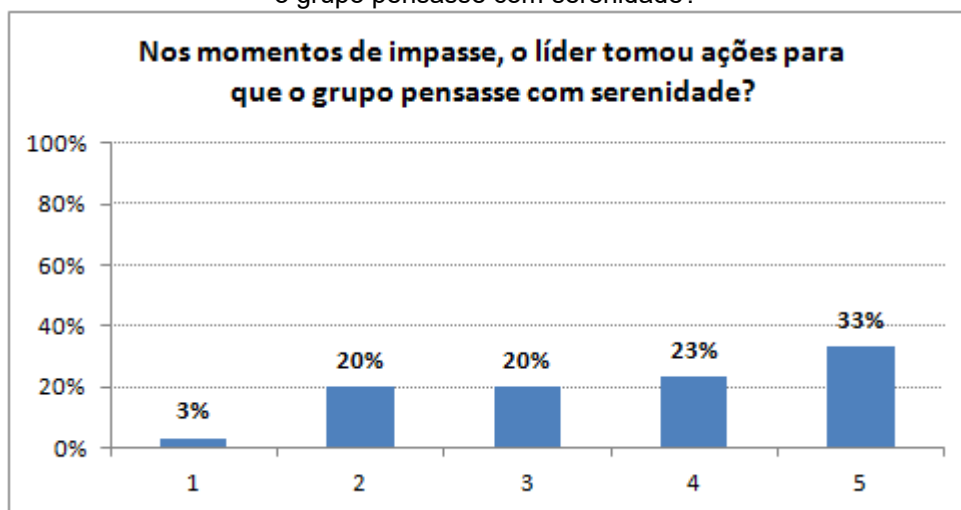
Fonte: O Autor (2015)

Figura 80 - Gráfico das respostas do item “Os membros da equipe foram encorajados a trazer à tona e debater assuntos não relacionados com o trabalho quando eles interferem no trabalho?”



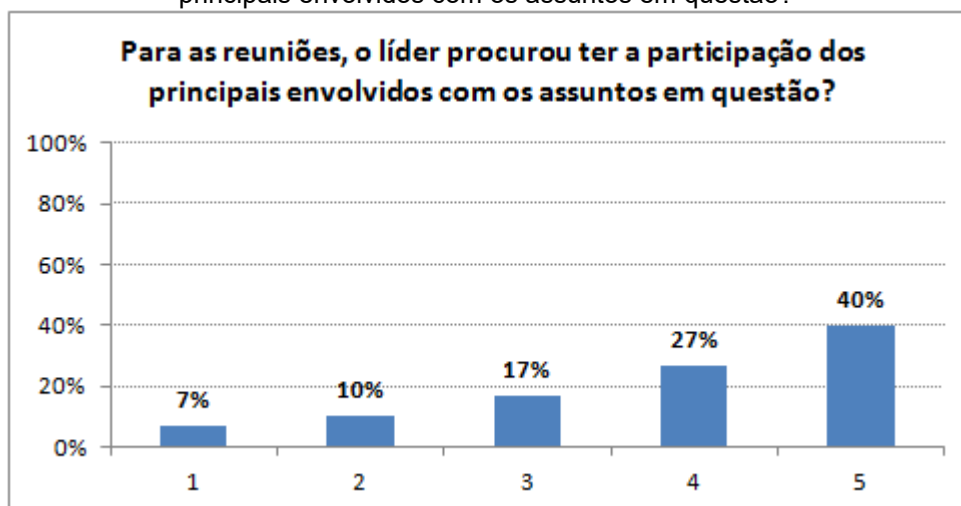
Fonte: O Autor (2015)

Figura 81 - Gráfico das respostas do item “Nos momentos de impasse, o líder tomou ações para que o grupo pensasse com serenidade?”



Fonte: O Autor (2015)

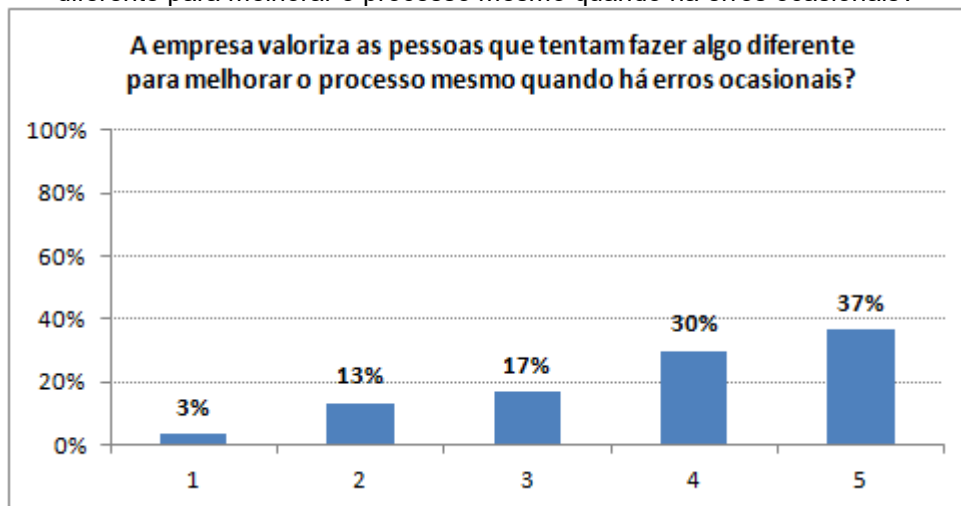
Figura 82 - Gráfico das respostas do item “Para as reuniões, o líder procurou ter a participação dos principais envolvidos com os assuntos em questão?”



Fonte: O Autor (2015)

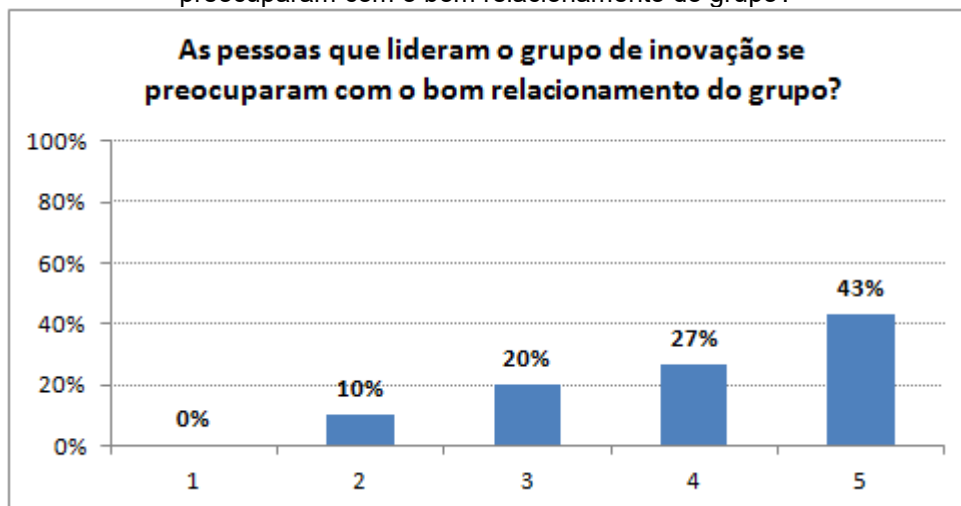


Figura 83 - Gráfico das respostas do item “A empresa valoriza as pessoas que tentam fazer algo diferente para melhorar o processo mesmo quando há erros ocasionais?”



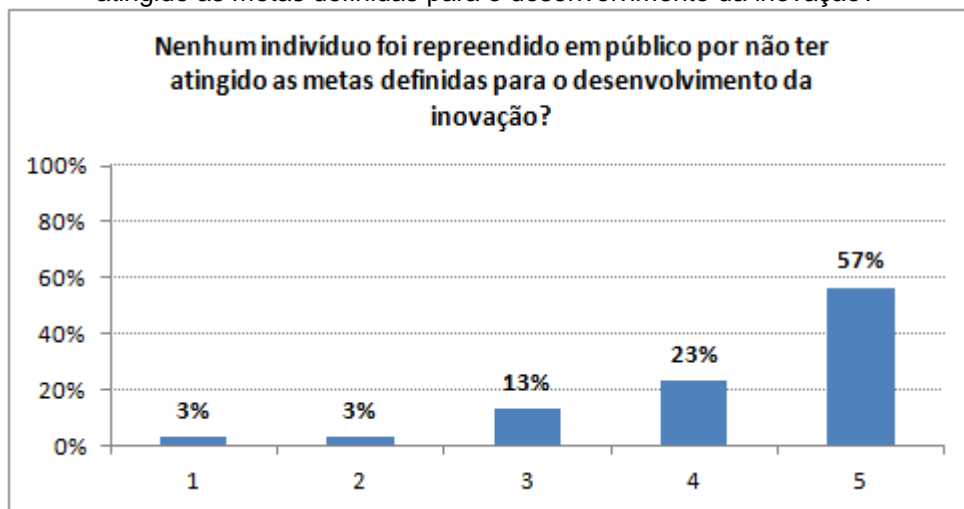
Fonte: O Autor (2015)

Figura 84 - Gráfico das respostas do item “As pessoas que lideram o grupo de inovação se preocuparam com o bom relacionamento do grupo?”



Fonte: O Autor (2015)

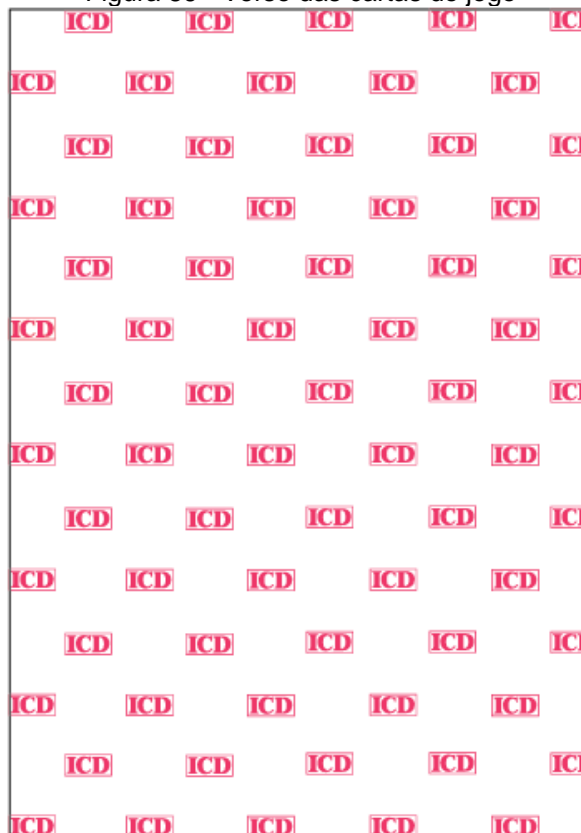
Figura 85 - Gráfico das respostas do item “Nenhum indivíduo foi repreendido em público por não ter atingido as metas definidas para o desenvolvimento da inovação?”



Fonte: O Autor (2015)

## APÊNDICE C - VERSO DAS CARTAS DO JOGO

Figura 86 - Verso das cartas do jogo



Fonte: O Autor (2015)