UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE
CAMPUS DE FRANCISCO BELTRÃO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM GESTÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL - NÍVEL DE MESTRADO

O PROCESSO DE GERAÇÃO DA INOVAÇÃO BASEADO NAS PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO EM EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

FRANCISCO BELTRÃO

2014

JULIANA SANTI BOTTON

O PROCESSO DE GERAÇÃO DA INOVAÇÃO BASEADO NAS PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO EM EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional – Nível Mestrado da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE – Campus de Francisco Beltrão, como requisito obrigatório para obtenção do Título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional.

Linha de pesquisa: Gestão Organizacional.

Orientador: Prof. Dr. Claudio Mioranza.

FRANCISCO BELTRÃO

2014

Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas - UNIOESTE – Campus Francisco Beltrão

Botton, Juliana Santi
B751p O processo de geração da inovação baseado nas práticas de gestão do conhecimento em empresas de base tecnológica. / Juliana Santi Botton. – Francisco Beltrão, 2014.
139 f.

Orientador: Prof. Dr. Claudio Mioranza.
Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Francisco Beltrão, 2014.

1. Gestão do conhecimento. 2. Inovações tecnológicas. I. Mioranza, Claudio. II. Título.

CDD 20. ed. – 658.4038
Sandra Regina Mendonca CRB – 9/1090

FOLHA DE APROVAÇÃO

A Banca Examinadora de Defesa de Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional – nível de Mestrado, da Unioeste – Campus de Francisco Beltrão, em Sessão Pública realizada na data de 04 de dezembro de 2014, considerou a mestranda **Juliana Santi Botton** APROVADA.

Dr. Claudio Mioranza
Orientador e Presidente da Banca

Dr. Edison Luiz Leismann
Membro da Banca

Dr. Ivete Inês Pastro
Membro (externo) da Banca

Dedico este trabalho ao maior

amor que há no mundo:

A meus pais INÊS e TARCÍZIO;

A meu irmão ANDRÉ (in memoriam).

Agradecimentos

Agradeço

Àquele que me fortalece, cuja sabedoria afirma que "todo trabalho árduo trará proveitos (Provérbios 14:23)". Quem chega ao final do dia e olha atentamente para o horizonte, percebe que, ali, e em todo o lugar, **Deus** existe.

Ao meu orientador, professor Dr. **Claudio Mioranza**, pela paciência, pela dedicação e por desempenhar impecavelmente sua mediação pela construção do conhecimento; pelo carisma e carinho demonstrados nestes quase dois anos de acompanhamento; pela confiança a mim depositada e permitida; pelo seu exemplo de caráter e responsabilidade; por acreditar em meu empenho ainda quando os prazos estouravam e principalmente, por compartilhar comigo, tamanha genialidade e sabedoria.

Ao professor Dr. **Edison Leismann**, pelo aconselhamento, pelo auxílio em todas as etapas do processo de pesquisa; pela ajuda estatística, sem a qual seria impossível e muito mais difícil continuar; obrigada pela atenção, paciência e amizade, por me permitir receber enorme conhecimento durante as etapas, principalmente durante a análise.

Ao Professor Dr. **Douglas André Roesler**, pelas dicas durante a qualificação, por auxiliar a aprimorar meu trabalho; e à professora **Ivete Inês Pastro**, pela aceitação do pedido de participação na banca de defesa, por disponibilizar seu tempo e conhecimento em prol da construção do conhecimento e da ciência; pelas contribuições na banca de defesa.

Aos meus amados pais, **Inês e Tarcizio**, pelo maior amor do mundo, pela força, pelo caráter e pelo incentivo a continuar; pelas ligações, pela ajuda emocional e mesmo financeira nos momentos de aperto, mas, principalmente, pela honra de ser filha de um casal tão maravilhoso, unido e amado; amo-os muito, amo-os mais do que tudo que há de existir; por me ensinarem que a bondade existe; por me mostrarem o caminho do bem; por guiarem meus passos; Não tive uma infância abastada, não tive luxos, tive algo estrondosamente mais valioso, uma família maravilhosa, companheira e amiga.

Ao meu irmão, **André,** pelo exemplo deixado, pelas lembranças, pelas brincadeiras na infância; pelo modelo de adolescência regrada aos estudos, por tanta dedicação, por ter sido, mesmo que brevemente, o maior exemplo de genialidade que pude conhecer. Arrisco-me a dizer que, talvez, minha busca incessante pelas conquistas, seja uma tentativa, ainda que desigual, de atingir o seu mérito, visto, tamanha intensidade com que você conquistava tão facilmente, objetivos tão complexos; lhe amarei para sempre.

Ao meu melhor amigo, companheiro, amado, namorado, **Raphael Marcos Ramos Leopoldo**, que aguentou como ninguém os dias de estresse, as noites de drama, os momentos de aperto pelos prazos, sempre me cuidando e amando; por me mostrar o lado mais lindo da vida, por me acompanhar, me incentivar; por me levantar quando caí, e me aplaudir quando eu conquistei. Pelas horas de conversa sem sono, pelas trocas de aprendizado, pelo amadurecimento a que me propôs e a que se dispôs; por permitir a troca, dos finais de semana de festa pelos finais de semana de estudos; pelos planos para o futuro, pelo abraço; pelo incentivo; e principalmente, por estar, todos os dias, ao meu lado.

A **Denise de Cuffa**, amiga, colega de trabalho, colega de estudos, colega de festas, de conselhos, de aprendizado; pessoa maravilhosa que Deus me permitiu conhecer melhor nestes seis anos de convivência; pelo coração nobre e bondoso, pelas ideias trocadas, pela amizade, por me aguentar nos dias em que nem mesmo eu me aguentaria.

Às queridas **Danieli e Luciane**, e minhas "amoras" **Daiana, Karine**, e de modo especial à **Carine** e **Rosiane Maria,** pelos bons tempos, pelos melhores anos de nossas vidas, pela amizade sempre viva; pelos back-ups da dissertação em seus e-mails, pela companhia, ainda que virtual, durante as madrugadas em que estudava. Não há distância que persista frente a uma amizade tão verdadeira. Pelos seis anos de amizade, que se prolonguem por toda a vida;

Às minhas "amoras" mais recentes, **Francielly e Marielly**, pelo carinho, pelas risadas, por compreender minha falta de tempo; pelos "posos", pelas festas; por terem entrado em minha vida, por representarem hoje, uma parte indispensável dela.

Aos meus coordenadores, **Edson e Nelson**, pela compreensão nos dias de aperto; pelos ajustes nos cronogramas de trabalho e pelas dicas de pesquisa.

A meu colega e amigo, **Lindomar Kinzler**, pelo incentivo, apoio, e principalmente pelo exemplo de dedicação e conduta; pelas trocas de informações, pelas tardes de estudos; acredito que, o caminho nos permitiu ser colegas, dando-me a oportunidade de conhecer o pesquisador, profissional e pessoa exemplar que é, e, tornando-nos, bons e grandes amigos.

A minha orientadora de especialização, professora, Doutora**, Luciana Iost Vinhas,** principalmente pela paciência e compreensão, nos dias em que a carga era pesada; Ao professor, Ms. **Adilson Rocha** que, em 2013 me ajudou muito na construção de um projeto de Mestrado, com a ideia certa.

À **Unioeste**, em especial aos professores Haroldo Augusto Moreira e Gilmar Ribeiro de Mello, que em 2012, idealizaram e propuseram a implantação de um mestrado no *campus*.

Ao Programa em Gestão e Desenvolvimento Regional (PGDR), especialmente à **Catarina**, por me aguentar tantas quantas foram às vezes, esbaforida pelas escadas e afoita

por informações; e ao professor, Doutor **Gerson**, coordenador, que também auxiliou diversas vezes na etapa estatística, dando dicas e explicando teorias complexas para o meu vão conhecimento; sempre empenhado pelo nosso mestrado, estendendo por meio dele, o meu agradecimento a todos os **Professores do PGDR**.

A **Bernardo Brandão**, primeiramente pelo estímulo aos estudos; em segundo lugar, pela assídua participação como colaborador neste processo de pesquisa, dispondo de seu tempo e empenho em prol do conhecimento acadêmico.

Às empresas Beltronenses participantes do **APL – TI** do sudoeste do Paraná, do Núcleo Beltronense de Tecnologia (**NUBETEC**), da Incubadora de Inovação Tecnológica de Francisco Beltrão (**NIT**); em especial a algumas delas: "**Cisterlabs" e "Adhoc",** que dispuseram de atenção em dobro e mais do que especial à pesquisa.

À Associação Comercial e Empresarial de Francisco Beltrão, que disponibilizou dados necessários ao estudo, sobretudo a **Leonardo Moraes**, meu amigo, que dispôs seu arquivo de empresas, me economizando tempo.

Finalmente, mas não menos importante, é impossível deixar de agradecer àqueles que, mesmo lá no início, incitaram em mim o desejo pela pesquisa, instigaram a aspiração de aprender mais, e que realmente, me iniciaram nesta paixão pelo conhecimento: Ao professor e Dr. **Marcos Beal**, cujas aulas de Metodologia da Pesquisa científica eram um momento de contentamento, pelas quais, a vontade pelo mestrado se iniciou no primeiro ano de graduação; à professora, maravilhosa e indescritível Dra. **Paula Regina Zarelli**, exemplo de mulher guerreira, cujos artigos científicos da disciplina de Pesquisa em Administração foram apenas o início do caminho pelo mundo acadêmico e científico. E ainda ao professor, Mestre, e amigo, **Romeu Carletto**, por ser, além de tudo, exemplo de dedicação, em quem me inspiro constantemente, pelo brilhante profissional, além disso, pela inestimável amizade.

A todos aqueles que me ajudaram neste caminho, citados ou não, tenham toda a certeza de que, talvez fosse possível, mas seria muito tedioso sem vocês!

Ainda que, sozinhos, possamos andar mais rápido, acompanhados, podemos ir mais longe!

Obrigada!

É *muito melhor arriscar coisas grandiosas, alcançar triunfos e glórias, mesmo expondo-se a derrota, do que formar fila com os pobres de espírito que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem nessa penumbra cinzenta que não conhece vitória nem derrota.*

(Theodore Roosevelt)

RESUMO

BOTTON, Juliana Santi. **O Processo de Geração de Inovação baseado nas Práticas de Gestão de Conhecimento em empresas de base tecnológica,** 2014. (139 páginas) Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2014.

A proposta deste estudo está baseada no Processo de Geração de Inovação (PGI) como alicerce para Empresas de Base Tecnológica (EBT's) a partir das Práticas de Gestão do Conhecimento (PGC). Compreendeu-se que, a inovação é fruto do conhecimento, consequentemente, propôs-se elaborar uma construção teórico-empírica em busca da geração da inovação baseada na Gestão do Conhecimento (GC), entendendo como melhor caminho o uso das PGC. Além disso, a escolha do universo de estudo, as EBT's, foi baseada na perspectiva de que elas têm como sinônimo de seu trabalho, a inovação. Assim, esta pesquisa foi baseada no objetivo geral do estudo de "Desenvolver um constructo do Processo de Geração de Inovação - PGI, baseado nas Práticas de Gestão do Conhecimento sob a perspectiva de empresas de base tecnológica do segmento de desenvolvimento de software ou web. a) Elaborar, a partir de estudo bibliográfico, possíveis níveis e estágios dentro do processo de geração de inovação; b) Listar, a partir de estudo bibliográfico, as Práticas de Gestão do Conhecimento já validadas, que possam ser aplicadas a um processo de Geração da Inovação; c) Identificar nas empresas de base tecnológica, as PGC mais utilizadas, as de maior importância, e em qual, ou quais Estágios do Processo de Geração de Inovação se encontra cada prática. Desenvolvida a parte teórica do Constructo do PGI, foi aplicado questionário contendo 40 Práticas e três perguntas, sobre a importância, sobre a frequência e sobre a classificação das práticas em relação a nove Variáveis Situacionais referentes ao PGI. Obtendo um retorno de 47 questionários, pode-se efetuar o teste Alfa de Cronbach, que confirmou a confiabilidade dos dados para a pesquisa. Aplicou-se a Estatística Descritiva, compreendendo como práticas mais importantes o *Braintorming* ou geração de ideias, o Desenvolvimento e aplicação de novo processo e, a Universidade corporativa; como práticas mais frequentes, os resultados indicaram os E-mails corporativos, o Blog empresarial e, as redes informais (rádio corredor). Em adição, o teste de Correlação de *Pearson* indicou relação de 64,3% entre as variáveis Importância e Frequência, e a Regressão Linear Simples (respeitando os pressupostos de regressão) indicaram que 42,3% das variações na Importância são explicadas pelas variações na Frequência. Finalmente, em relação à incorporação das práticas ao PGI, foram observadas a média e o Desvio Padrão de cada prática. Algumas proposições da análise foram feitas: a) Do Coeficiente de Variação; b) Da Análise Visual; c) da Amplitude e d) da Análise Fatorial. A Primeira delas foi refutada por não suprir aos objetivos propostos; a Análise Visual sugeriu aplicabilidade como técnica auxiliar; a Análise da Amplitude indicou a melhor técnica para a obtenção dos resultados, possibilitando a divisão de cinco Classificações entre as práticas: As Práticas Primárias; As Práticas Centrais; As Práticas Superiores; As Práticas Dispersas Primárias e; As Práticas Dispersas Superiores. A Análise Fatorial corroborou com a Amplitude, dividindo as práticas entre Práticas Primárias, Centrais e Superiores. Em síntese, as práticas foram alocadas em Painel, indicando qual prática auxilia em cada Estágio do PGI. Os resultados permitem a recomendação do Constructo em outros setores.

PALAVRAS-CHAVE: Conhecimento. Empresas de Base Tecnológica. Inovação. Práticas de Gestão do Conhecimento. Processo de Geração de Inovação.

ABSTRACT

BOTTON, Juliana Santi. ***The innovation generation process based on the knowledge management practices in technology-based companies***. (139 pages) Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2014.

The proposition of this study is based on the Innovation Generation Process (IGP) like basis to technology-based companies (TBC) by the knowledge management practices (KMP). It was understood that, innovation is a knowledge product, consequently, it was proposed to elaborate a theoretical and empirical construction in search of the innovation generation based on the knowledge management (KM), understanding like better way the use of the KMP. Furthermore, the choose of the study's universe, the TBCs, was based in the perspective that they have like synonymous of their work, the innovation. Therefore, this search was structured by the question: How the KMP and their application on technology-based companies, can be organized to allow the development of an Innovation Generation Process? This kind, it was obtained the general objective of this study: "Developing a construct of the Innovation Generation Process, based on the Knowledge Management Practices and their application in Technology-based Companies" and a) elaborating, by bibliographic study, possible levels and stages in the IGP; b) Listing, by bibliographic study, the KMP that were validates yet, that could be allocated on the IGP; c) identifying on the TBCs, the KMP most used, those whose importance is greater, and, whose would be is the level of each one in the IGP, excluding the rejects and validating other. Developed the theory part of the Construct of IGP, it was applied the questionnaire contain 40 practices and three questions, about Importance, about the frequency and, about the classify of the practices relation to the nine situational variables of IGP. To obtain a return of 47 questionnaires. It was used the test Alpha of Cronbach to confirm the reliability of data to the search. It was applied, the descriptive statistic, compromising like more important practices: Brainstorming or generation of ideas, development and apply of new process and, the corporative University; like more frequents practices: corporative e-mails, enterprise blog and, the social network. In addition, the test of Correlation of Pearson indicated relation of 64, 3% between importance and frequency, and Simple Linear Regression (respecting the regression assumptions) indicated that 42, 3% of the variations at importance are explicated by the variations at frequency. Finally, in relation on the incorporation of the practices to the IGP, they were observed the mean and standard deviation of each practice. Some propositions of analysis were done: a) the Variations coefficient; b) the visual analysis; c) the amplitude and; d) the Factorials Analysis. The first of them was refuted because it didn't supply the proposed objectives; the visual analysis indicated it's applied like auxiliary; the Amplitude Analysis indicated like the best technic to the result obtain, enabling a division with five classifies among the practices: The Primary Practices; The Central Practices; The Superior Practices; The Dispersed Primary Practices and; The Dispersed Superior Practices. The Factorial Analysis corroborated with the Amplitude, dividing the practices on Primary, central and superior practices. In summary, the practices were allocated in chart, showing which practice assist each phase of IGP. The results allow the recommendation the construct another sectors.

KEYWORDS: Knowledge. Technology-based companies. Innovation. Knowledge Management Practices. Innovation Generation Process.

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS

Figuras **Pág.**

Figura 01 – Dados, Informação e Conhecimento 24
Figura 02 – Espiral do conhecimento 27
Figura 03 – Inovação Incremental ou Radical aos 4P's 39
Figura 04 – Ciclo Proposto para o PGI 50
Figura 05 – Núcleos de EBT's de TI do Paraná e outros cadastros 62
Figura 06 – Amplitude 98

Gráficos

Gráfico 01- Gráficos de Dispersão 84
Gráfico 02 - de Linearidade para Resíduos 90
Gráfico 03 – Distribuição da Média e DP 95
Gráfico 04 – Amplitude da Prática Abordagem por Projetos 96
Gráfico 05– Distribuição normal – um Desvio Padrão 97

Quadros

Quadro 01 – Termos análogos às PGC 29
Quadro 02 – Práticas de Geração do Conhecimento Inovativo 57
Quadro 03 – Autores base para o PGI 69
Quadro 04 – Classificação de representatividade das médias 79
Quadro 05 – Práticas mais importantes e Práticas mais frequentes 80
Quadro 06 – Comparativo entre as 10 Práticas mais importantes e sua frequência 81
Quadro 07 – Descrição dos Coeficientes de *Pearson* 86
Quadro 08 – Definição das Variáveis Situacionais 92
Quadro 09 – Painel PGI – do Nível e classificação de cada Prática 109
Quadro 10 – Resumo do PGI 111

Tabelas

Tabela 01 – Retorno de pesquisa 64
Tabela 02 – Teste de confiabilidade estatística Alfa de Cronbach 78
Tabela 03 – Teste de normalidade. 85
Tabela 04 – Correlação de *Pearson* 85
Tabela 05 – Resumo do Modelo 86
Tabela 06 – Anova para importância e frequência 87
Tabela 07 Coeficientes para variável Frequência 88
Tabela 08 – Teste de normalidade dos resíduos para Frequência e Importância 89
Tabela 09 – Resumo do Modelo de Durbin Watson[b] 89
Tabela 10 – ANOVA para Frequência 90
Tabela 11 – Normalidade das médias 93
Tabela 12 – Práticas Primárias 99
Tabela 13 – Práticas Centrais 100
Tabela 14 – Práticas Superiores 101
Tabela 15 – Práticas Dispersas Primárias 102
Tabela 16 – Práticas Dispersas Superiores 102
Tabela 17– Testes KMO e *Bartlett* 105
Tabela 18 – *Eigevalues* e soma das cargas 106
Tabela 19 – Matriz dos componentes com Rotação de Fatores 106
Tabela 20– Matriz dos componentes com Rotação de Fatores e Classificação 107

LISTA DE SIGLAS

AF	Análise Fatorial
ANOVA	*Analysis of Variance*[1]
APL	Arranjo Produtivo Local
ACEFB	Associação Comercial e Empresarial de Francisco Beltrão
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CIT	Centro de Inovação Tecnológica
CV	Coeficiente de Variação
DP	Desvio Padrão
D-W	*Durbin-Watson*
EBT	Empresas de Base Tecnológica
ERP	*Enterprise Resourse Planning*[2]
FINDEX	Incubadora de Empreendimentos Inovadores e Tecnológicos
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GC	Gestão do Conhecimento
GI	Geração da Inovação
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
K-S	Kolmogorov-Smirnov[3]
NTIPR	Núcleo de Tecnologias de Informação
NUBETEC	Núcleo Beltronense de Empresas de Tecnologia de Informação
OTA	*Office of Tecnhology Assessment Archive*[4]
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PGC	Práticas de Gestão do Conhecimento
PGCI	Práticas de Gestão do Conhecimento Inovativo
PGDR	Programa (de Mestrado) em Gestão e Desenvolvimento Regional
PGI	Processo de Geração da Inovação
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
PR	Prática
R	Coeficiente de Correlação
R²’	Coeficiente de Determinação
RH	Recursos Humanos
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECI	Socialização, Externalização, Combinação, Internalização.
SGC	Sistema de Gestão do Conhecimento
SOFTEX	Sociedade Brasileira para Exportação de *Software*
SPSS	*Statistical Package for the Social Sciences (origem)*[5]
S-W	*Shapiro-Wilk*[6]
TI	Tecnologia de Informação
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
TLE	Termo de Livre Esclarecimento: sigilo das informações e compromisso com resultados.
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
VS	Variáveis Situacionais

[1] Análise da variância (Sigla proposta por Tukey)
[2] Sistema integrado de gestão empresarial
[3] Teste de normalidade indicado para variáveis acima de 30 observações
[4] Plataforma de pesquisa em Tecnologia e Avaliação de tecnologia
[5] *Software* estatístico é atualmente da IBM.
[6] Teste de Normalidade indicado para variáveis até 30 observações

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 17

1.1 TEMA 18

1.2 PROBLEMA 18

1.3 OBJETIVOS 18

1.3.1 Objetivo Geral 19

1.3.2 Objetivos Específicos 19

1.4 JUSTIFICATIVA 19

2 REVISÃO DA LITERATURA 21

2.1 A GESTÃO DO CONHECIMENTO 22

2.1.1 Práticas de Gestão do Conhecimento 28

2.1.2 Cultura Organizacional Para GC e Inovação 31

2.2 A INOVAÇÃO 35

2.3 EMPRESAS GERADORAS DE INOVAÇÃO 40

2.3.1 Empresas de Base Tecnológica – EBTs 42

2.4 O CONSTRUCTO DO PROCESSO DE GERAÇÃO DE INOVAÇÃO 44

2.4.1 Desenvolvimento do Processo de Geração da Inovação - PGI 45

2.4.2 Levantamento das Práticas de GC Base Para o PGI 55

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 58

3.1 TIPO DA PESQUISA 58

3.1.1Abordagem da pesquisa 58

3.1.2 Natureza da pesquisa 59

3.1.3 Quanto aos objetivos 59

3.1.4 Quanto aos procedimentos técnicos 60

3.2 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO – POPULAÇÃO E AMOSTRA 61

3.3 ETAPAS DA PESQUISA PARA DESENVOLVIMENTO DO PGI 65

3.3.1 Levantamento bibliográfico 66

3.3.2 Construção teórica – Constructo PGI 68

3.3.3 Construção teórica – Levantamento das Práticas para o PGI..... 71

3.3.4 Compreensão Teórico-Prática – Elaboração do instrumento de coleta 72

3.3.5 Compreensão Teórico-Prática – Coleta dos dados..... 73

3.3.6 Compreensão Teórico-Prática – Análise de dados..... 74

3.3.5 Aplicabilidade do PGI 76

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 77

4.1 TESTE DE CONFIABILIDADE ALFA DE CRONBACH 77

4.2 ANÁLISE DAS PRÁTICAS MAIS IMPORTANTES E MAIS FREQUENTES 79

4.3 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO E REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS 83

4.3.1 Análise de Correlação 83

4.3.2 Análise de Regressão Linear Simples entre Importância e Frequência 86

4.3.2.1 Pressupostos para a Regressão.....88

4.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DAS PRÁTICAS RELATIVAS AO PGI 91

4.4.1 Coeficiente de Variação..... 94

4.4.2 Análise visual..... 94

4.4.3 Análise da Amplitude..... 96

4.5 TÉCNICA CONFIRMATÓRIA PARA O PGI..... 103

4.5.1 Análise Fatorial 103

4.6 INCORPORAÇÃO DAS PRÁTICAS AO PGI 109

4.7 RESUMO DO CONSTRUCTO 110

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 112

5.1 LIMITAÇÕES 114

5.2 INDICAÇÕES 115

REFERÊNCIAS 116

APÊNDICES 122

APÊNDICE A – PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO INOVATIVO ... 123

APÊNDICE B – TERMO DE LIVRE ESCLARECIMENTO 126

TERMO DE LIVRE ESCLARECIMENTO: SIGILO DAS INFORMAÇÕES E COMPROMISSO DE DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS..... 126

APÊNDICE C – APRESENTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO 127

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO – CARREIRA, EMPRESA E PRÁTICAS 129

APÊNDICE E – MAIORES MÉDIAS 137

APÊNDICE F – MENORES DESVIOS PADRÃO 138

APÊNDICE G – AMPLITUDE 139

1 INTRODUÇÃO

"A mente que se abre a uma nova ideia, jamais retornará a seu tamanho original" (Albert Einstein).

O desenvolvimento econômico e o alto crescimento das organizações gerou no século passado a necessidade de descobrir novas técnicas e processos em prol da gestão e do equilíbrio organizacional. A ascensão das multinacionais, o surgimento da tecnologia e da *internet* influenciaram diretamente estas necessidades, quando a competitividade do mercado marcou momentos de crescimento para algumas empresas/instituições e crise para outras.

O auge dos segmentos de consumo se baseou na novidade, na busca pela criação, no desejo pelo novo, pela inovação. Da mesma forma, o incremento de produtos, serviços e processos já existentes passou a influenciar o mercado em prol das vendas e do lucro.

A inovação seguiu em direção à necessidade, deixando de ser o único diferencial, era preciso reinventar, através de outros métodos, buscando assim, processos de geração da inovação por meio da padronização, da formalização e da assiduidade das ações, como tentativa de garantir a eficiência *inovativa*.

Entretanto, as técnicas de inovação organizacional tenderiam ao fracasso quando não incorporadas às práticas administrativas, quando não alinhadas aos objetivos organizacionais, uma vez implantada a inovação, a organização deveria trabalhar de forma contínua e não pontual, ou estaria destinada ao fracasso.

Neste sentido, o conhecimento e a sociedade do conhecimento tornam-se suporte para a inovação. As organizações percebem a força cuja inovação, baseada no conhecimento, proporciona e aplicam-na como sistema de ascensão organizacional. A Gestão do Conhecimento (GC) surge como estruturante para a organização em seu processo de geração da inovação.

Baseados nas culturas ocidentais, no início do século XX, Nonaka e Takeuchi já afirmavam a eficiência das organizações *inovativas*, que se utilizam da GC como base para a inovação. Assim, estes autores tornam-se celebres por suas pesquisas, cujas constatações são utilizadas em todo o polo por pesquisadores, para definição de organizações baseadas na Gestão do Conhecimento, e empresas *inovativas*. Em contrapartida, diversos outros autores surgem para explicar a geração do conhecimento nos séculos XX e XXI, cujo foco são os resultados, a inovação, as melhorias organizacionais.

Para Uriarte Jr. (2008), por exemplo, o conhecimento é utilizado atualmente como uma nova estratégia organizacional, em que conhecer é equivalente a Poder. Esta concepção instiga autores à procura de maiores definições, sem as quais o conhecimento viria a ser uma mera base do poder. Todavia, ele é mais do que isto, é um suporte às organizações *inovativas*, como meio de mudança cultural, e então sim, objeto para a obtenção de poder e escala organizacional.

Desta forma, compreender esta relação é necessário para a utilização de modelos e fundamentos para a geração de inovação. É assim que este estudo é uma construção teórico-prática sobre a GC e a inovação.

Para isto, se observou a possibilidade do desenvolvimento de um constructo relativo à geração da inovação, de modo que, sirva de base para a aplicação em empresas geradoras de inovação. Em adição, foi baseado nas Práticas que possibilitam à organização a GC, e consequentemente, a inovação.

1.1 TEMA

O Processo de Geração de Inovação (produto, processo, ou paradigma) como alicerce para empresas de base tecnológica a partir da aplicação das Práticas de Gestão do Conhecimento.

1.2 PROBLEMA

Como as Práticas de Gestão do Conhecimento (GC) e a sua aplicação nas empresas de base tecnológica (EBT), podem ser organizadas, de modo a permitir o desenvolvimento de um Processo de Geração da Inovação (PGI)?

1.3 OBJETIVOS

Os objetivos deste estudo foram elaborados segundo a definição de Tema e Problema de pesquisa. O objetivo geral estabelece a base da pesquisa, atendido quando respondida a pergunta-problema, os específicos, por sua vez, estruturam a pesquisa, suas etapas e seu alicerce para alcançar o objetivo geral.

1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver um constructo do Processo de Geração de Inovação - PGI, baseado nas Práticas de Gestão do Conhecimento sob a perspectiva de empresas de base tecnológica do segmento de desenvolvimento de *software* ou *web*.

1.3.2 Objetivos Específicos

a) Elaborar, a partir de estudo bibliográfico, possíveis níveis e estágios dentro do processo de geração de inovação;
b) Listar, a partir de estudo bibliográfico, as Práticas de Gestão do Conhecimento já validadas, que possam ser aplicadas a um processo de Geração da Inovação;
c) Consolidar a relação entre as práticas listadas e o constructo do PGI;
d) Identificar nas empresas de base tecnológica, as PGC mais utilizadas, as de maior importância, e em qual, ou em quais Estágios do Processo de Geração de Inovação se encontra cada Prática;

1.4 JUSTIFICATIVA

Empresas que prestam serviços ou que oferecem produtos no mercado se utilizam da inovação como diferencial competitivo. Gerar inovação faz parte das estratégias de ascensão e conquista de clientes, através de diversos processos *inovativos*. Para Davenport e Prusak (1999), é preciso criar novo conhecimento, gerar inovação, antes da crise; organizações de base tecnológica se destacam no mercado por esta ação proativa, por serem baseadas prioritariamente na inovação, além disso, compõe um perfil diferenciado, líderes geralmente jovens e com pouca experiência.

Um bom exemplo são as empresas destacadas no Vale do Silício – EUA – cuja construção destes empreendimentos se deu por estas características comuns. No entanto, um segmento se destaca neste universo, o de desenvolvimento de *software*. Desta forma, a escolha do universo da pesquisa se deu pela importância desta categoria no setor.

Assim, diversos estudos sobre inovação poderiam ser formulados, poder-se-ia pesquisar sobre as práticas geradoras de inovação, e as práticas de gestão do conhecimento que são realmente efetivas na empresa, isto apenas para compreender o quão importante e efetiva são as ações *inovativas* nas empresas do segmento de *software*. No entanto, tornou-se

pouco atrativo desenvolver uma pesquisa para compreender tão somente o comportamento das empresas sobre a inovação, tendo como foco, desenvolver um constructo possível e aplicável também a outros segmentos.

Seria inútil indicar apenas o que é feito, sem que fossem propostas ações de crescimento e melhoria, para tal, não se poderia obter e nem mesmo proporcionar a estas empresas, possibilidades de melhorias em seus projetos, em suas ações e principalmente, em seu próprio processo de inovação.

Por esta base, optou-se pelo desenvolvimento de um constructo teórico-prático denominado PGI – **Processo de Geração da Inovação**, tendo por base três características: a) compreender a relação entre GC e inovação; b) desenvolver uma relação teórica entre estes elementos; c) consolidar esta relação a partir da percepção das empresas escolhidas.

Com este levantamento, possibilitou-se compreender como ocorre a relação entre conhecimento e inovação, observar esta ocorrência nas empresas de *software* e desenvolver um constructo que poderá basear outras organizações na busca pela inovação.

Portanto, este estudo será relevante para as organizações, que, podendo repousar-se no constructo tem um levantamento de 40 Práticas possíveis de aplicação em suas empresas, com a indicação da função de cada uma (Apêndice A). Além disso, o constructo permite a flexibilização destas, podendo ser aplicadas de outras formas e outras Práticas, de acordo com a necessidade da própria empresa.

Em adição, o estudo se torna relevante para a pesquisadora, por proporcionar a compreensão entre dois importantes elementos do último século, inovação e conhecimento, além da apropriação de conhecimento novo sobre o assunto, desenvolvimento e possibilidade de compartilhamento deste conhecimento.

É finalmente relevante para a comunidade acadêmica e para a pesquisadora, sendo um tema novo e aplicado, permite utilizações, modificações, bases para outros estudos, enfim, possibilita um novo pensamento sobre as organizações geradoras de inovação e este processo, além de proporcionar a difusão do conhecimento por meio da defesa de mestrado, como meio de conclusão da pós-graduação *(stricto sensu)* da pesquisadora.

2 REVISÃO DA LITERATURA

"Insanidade é continuar fazendo sempre a mesma coisa e esperar resultados diferentes" (Albert Einstein)

Como base para a revisão bibliográfica do estudo, admite-se considerar a vasta propriedade de artigos, teses, dissertações, livros e publicações afetas que se encontram sobre a Gestão do Conhecimento, suas práticas, a cultura para GC e Inovação; a Geração da Inovação (GI) e seu processo; além de estudos correlatos a empresas de base tecnológica e empresas geradoras de inovação.

Em contrapartida, habilita-se dizer que, os estudos encontram-se em diversos campos da literatura, buscando-se observar as divergências entre as publicações e este estudo, analisando tão somente àqueles que condizem com o foco desta dissertação.

Da mesma forma, Gestão do Conhecimento relativa a pressupostos de autores renomados como Nonaka e Takeuchi (1997) foram tratadas como base para estes princípios, no entanto, entende-se, a priori, que estes pressupostos não são capazes de compreender a GC e a Inovação em sua totalidade, desta forma, textos atuais foram incorporados, principalmente relativos às Práticas da GC e ao Processo GI, não abordados por aqueles autores. Assim, autores referentes à GC e a GI foram buscados, dentre os quais pode-se apontar alguns: Schumpeter (1998); Davenport e Prusak (1999); Probst, Raub e Romhardt (2002); Bergeron (2003); Batista (2004); Dalkir (2005); Terra (2005); Polanyi (2009); entre outros.

Como suporte para a pesquisa, buscou-se prioritariamente bancos de dados disponíveis, dentre os quais: a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa brasileiras; o portal de periódicos da Capes; A biblioteca digital Dot.Lib. da América Latina; a *Web Of Science and Google Scholar*; sites como *Emeraldinsight.com; worldscientific.com; technologythejournal.com;* o banco de teses e dissertações do programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC; entre outros.

Assim, este estudo foi estruturado, a partir de conhecimento prévio e pesquisa, na ótica da Gestão do Conhecimento como base para a Geração da Inovação em empresas de Base Tecnológica.

2.1 A GESTÃO DO CONHECIMENTO

Nesta subseção, apresentam-se os tópicos relativos ao que se compreende por conhecimento, e de que forma, a Gestão do Conhecimento abrange importantes aspectos para a organização.

Pretende-se aqui, decorrer então sobre a conceptualização teórica de conhecimento assim como a GC; com sua definição, sua perspectiva para os autores e como se concentram hoje as gestões baseadas no conhecimento, diferenciando conhecimento de dados e informação. Da mesma forma, estabelecendo um norte pela espiral do conhecimento (TAKEUCHI, NONAKA, 2008), diferenciando conhecimento tácito de conhecimento explícito, dando base para as Práticas de GC que se concentram na subseção a seguir.

A priori, observa-se que, informação e conhecimento vêm ganhando paulatinamente mais espaço e importância nas organizações. Trata-se da transição da sociedade, que durante muito tempo se baseou na envergadura industrial e passa agora a observar o conhecimento como base, a da era do conhecimento ou da colaboração. Desta forma, a GC é o suporte estratégico para que o conhecimento, além de gerado, seja disseminado entre os colaboradores (STRAUHS, *et al*, 2012).

Nonaka e Takeuchi (1997) concordam que o último século trouxe a discussão sobre o conhecimento, sendo considerado um recurso precioso. O futuro é de quem detém o conhecimento, mais importante do que o trabalho ou o capital (BERGERON, 2003; DALKIR, 2005; URIATE Jr., 2008). Corroborando, Santiago Jr. (2004) compreende que o conhecimento é mais valioso do que qualquer bem físico ou financeiro.

O conhecimento é então, considerado o ativo mais importante deste século, segundo o qual, estudiosos compreendem-no como diferencial competitivo das organizações. É assim, o único recurso que aumenta conforme é utilizado, quando mais é explorado, mais conhecimento haverá (DAVENPORT E PRUSAK, 1999; PROBST, RAUB, ROMHARDT, 2002; DE BRÚM, 2005).

Igualmente, quanto maiores os investimentos da organização no conhecimento de seus indivíduos, maiores suas possibilidades de sucesso. Entende-se que, organizações que detém o conhecimento, situam-se em patamar superior para com as que investem todo seu capital apenas em máquinas e ferramentas.

Para Dalkir (2005), o conhecimento tornou-se *commodity* das organizações, implícito em produtos ou serviços, gera valor de mercado. Probst, Raub e Romhardt (2002), acreditam ainda, que investir em conhecimento é mais viável para a organização do que altos

investimentos em equipamentos e tecnologia. Em síntese, o bom desempenho de uma organização depende imediatamente, da forma com a qual as pessoas desta organização criam o conhecimento e o compartilham.

Entretanto, nem todo aspecto intelectual emanado pelas organizações pode ser considerado conhecimento, visto que, o trabalho com dados e informações, termina muitas vezes antes da sua real transformação em conhecimento aplicável. Assim sendo, é preciso compreender, antes de tudo, qual a definição do termo Conhecimento, sua distinção de dado e informação, no intuito de resguardar equívocos.

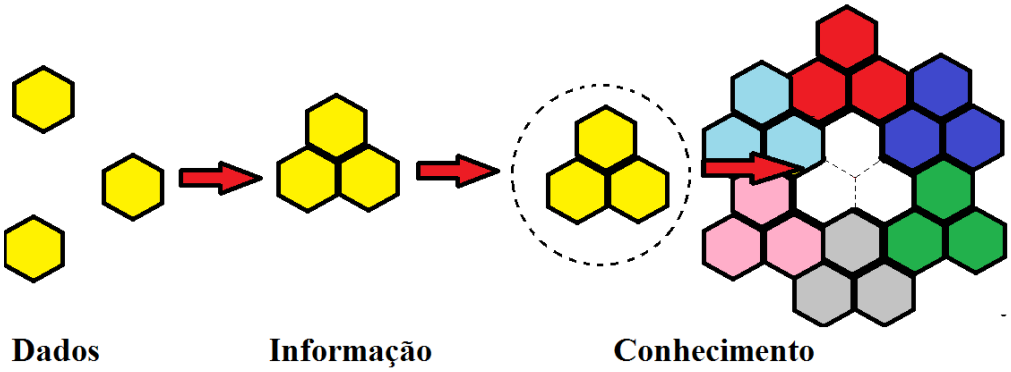
Baseado em estudos, ocorre uma divisão entre as definições de Dados, Informações e Conhecimento, e que são comuns confusões entre os termos. Para defini-los, compreende-se que Dados são números ou palavras soltas, ou ainda letras sem nenhum contexto, é como cinco ou 100 descontextualizados. Uma mera coleção de dados não é informação, e consequentemente, não pode ser tratado com conhecimento (SORDI, 2008; PROBST, RAUB, ROMHARDT, 2002; BERGERON, 2003; SANTIAGO Jr., 2004; URIATE Jr., 2008; DAVENPORT, PRUSAK, 1999).

Consequentemente, o que se faz essencial para que um dado ou uma coleção de dados seja considerado informação é o contexto de sua aplicação. Para Uriate Jr. (2008) e Bergeron (2003) a relação entre as partes dos dados e o seu contexto é importante para que eles possam ser apreciados como informação. No mesmo exemplo anterior, os números cinco ou 100 não teriam sentido fora do contexto, sendo apenas dados soltos, entretanto, quando considerados percentuais para determinada população, ou, analisados como parte de uma amostra específica, torna-se, por si, informação.

O conhecimento, por sua vez, necessita da compreensão desta informação estabelecida previamente pelos dados. Portanto, quando a informação é processada, ela recebe grande potencial para se tornar conhecimento, e passa a sê-lo pela captação da informação e suas implicações para o indivíduo ou neste caso, para a organização (BERGERON, 2003; URIATE Jr., 2008).

Como se observa na figura 01, os dados são elementos soltos, ideias, números, características, aspectos que, embora relevantes para o estudo, só fazem sentido no contexto. A informação, por sua vez, agrupa dados importantes que se completam, e os utiliza como ideias para determinada situação. Finalmente, o conhecimento apropria-se da informação mais indicada e aplica-a em um contexto maior, para gerar resultados. Percebe-se ainda que, informações diferentes podem ser utilizadas no mesmo universo para gerar o conhecimento. O conhecimento é então, a solução entre o dado e a informação tratados de forma complexa.

Figura 1 – Dados, Informação e Conhecimento



Fonte: Dados pesquisados (2014).

Como demonstra a figura, os dados não deixam de existir quando transformados em informação, e nem esta perde sua essência pela aplicação como conhecimento. O que ocorre é que, eles agem em dois sentidos opostos e concomitantes; são, ao mesmo tempo, distintos e dependentes. Assim, quando for necessário, determinada informação poderá ser utilizada para um novo conhecimento, sem deixar de ser importante para o conhecimento anterior onde já fora utilizada.

Em contrapartida, não há conhecimento imediato, o conhecimento se desenvolve com o tempo, assim como as habilidades; é um processo de tomada de informações adquiridas e interpretadas a partir de dados obtidos (PROBST, RAUB, ROMHARDT, 2002).

Infelizmente, compreende-se que, diversas organizações não abrangem este conhecimento, ou não fazem uso eficaz das informações disponíveis para transformá-las em conhecimento. O conhecimento é visto erroneamente como uma reprodução mecânica, cujos dados e informações obtidos seriam o todo (BERGERON, 2003).

Ao contrário, o conhecimento deve trazer resultados pra a organização, possibilitando um potencial competitivo diferenciado que pode ser utilizado pela compreensão e utilização dos dados e das informações disponíveis em conjunto com suas ferramentas de análise e aplicação.

É neste ponto que, Takeuchi e Nonaka (2008) determinam duas dimensões para o conhecimento, a dimensão Tácita e a dimensão Explícita. Essa definição ocorre, pois diversas organizações, embora apliquem potenciais Práticas de geração e utilização do conhecimento, ficam presas muitas vezes em apenas uma das dimensões do conhecimento, causando uma barreira para o que poderia produzir um melhor desempenho organizacional.

De acordo com estes autores, o conhecimento Tácito seria o conhecimento pessoal; e o explícito, que corresponde a uma transmissão formal ou conhecimento que possa ser

documentado, pode ser demonstrado em palavras, pode ser compartilhado, apresentado em números, recursos, fórmulas, dados, áudio, e até mesmo em especificações em manuais. Corroborando, Uriate Jr. (2008) e De Brúm (2005), compreendem que o conhecimento tácito está incorporado ao cérebro do indivíduo, e o explícito está em documentos, pode ser capturado e documentado, como por exemplo em procedimentos, melhores práticas, lições aprendidas e resultados.

Se o conhecimento explícito pode ser repassado facilmente por meio de documentos, por outro lado, o conhecimento tácito não permite tal facilidade, não é de fácil explicação ou de fácil repasse. Esse tipo de conhecimento é pessoal e difícil de ser formalizado, pois representa uma raiz pessoal baseada nas experiências individuais, nos valores, ou nas próprias emoções (Takeuchi e Nonaka, 2008). Para De Brúm (2005) a maior parte das pessoas não tem ciência do conhecimento que os acompanha, ou ainda do valor que ele representa para a organização.

Sobre o conhecimento tácito, Takeuchi e Nonaka (2008) entendem que há duas dimensões para o conhecimento tácito, a técnica e a cognitiva. Na primeira delas, abrigam-se as habilidades informais e de difícil captação e detecção, cujos autores compreendem como captadas pelo termo *know-how*. Para citar exemplos, Takeuchi e Nonaka apresentam os artesãos, ou os *chefs* que tem seu conhecimento nas pontas dos dedos, mais que desenvolvidos por anos de prática e experiência.

Em uma segunda dimensão, a cognitiva, consiste nas ideias, valores, crenças, emoções, modelos mentais tão nossos que faz-nos compreender o mundo a partir desta percepção. É esta forma de conhecimento que dá sentido ao mundo que percebemos. (TAKEUCHI, NONAKA, 2008).

De qualquer forma, para estes autores, a transmissão do conhecimento permite que este não seja apenas tácito e tão somente explícito, mas que permute entre os dois para gerar a possibilidade de inovação. A criação de novos conhecimentos gera, em consequência novas ideias, e assim, inovação.

Além de Tácito e Explícito, De Brum (2005) e Rollett (2003) acreditam que haja o conhecimento Novo e o Velho. Embora não sejam duas dimensões do conhecimento como Tácito e Explícito, os novos e os velhos conhecimentos são aqueles cujas Práticas de Gestão do Conhecimento buscam a retenção de conhecimentos já adquiridos (velhos) e a criação, geração de novas ideias (conhecimento novo).

Neste contexto, é preciso que se criem formas de gerir o conhecimento na empresa, a Gestão do Conhecimento, que se torna de extrema importância para a economia do conhecimento. Na empresa, a GC é uma forma de pensar dos gestores, mas que é geralmente negligenciada.

Em termo de conceituação “a gestão do conhecimento envolve atividades relacionadas com a captura, o uso e compartilhamento do conhecimento pela organização. É uma parte importante do processo de inovação” (OSLO MANUAL, 2005, p. 24).

Todavia, Dalkir (2005) afirma que este conceito como é conhecido atualmente já existia antes mesmo de se tornar popular. Para Nonaka e Takeuchi (1997); Davenport e Prusak (1999) e; Bergeron (2003), o problema é que, a GC é vista erroneamente pelas organizações que buscam criar sistemas de GC como se o conhecimento pudesse ser obtido por inteligência artificial, isto porque, é praticamente impossível obter virtualmente a performance pessoal, a tomada de decisões e as experiências essencialmente humanas, e não podem ser transformadas em máquinas.

Assim, não há GC sem as pessoas, o compartilhamento deste conhecimento não pode ser feito por máquinas. Em síntese, a GC baseia-se nas técnicas que possibilitam à organização praticar o conhecimento como diferencial competitivo.

Para Nonaka e Takeuchi (1997); e Santiago Jr. (2005), a GC é um processo para obter e compartilhar experiências dos indivíduos, de modo a proporcionar maior rapidez no acesso à informação e a melhoria contínua. Nas organizações, de modo geral, tal gestão deve-se ao compartilhamento das experiências e especialização dos colaboradores.

Por isso, embora se criem processos e sistemas de GC, na prática, ela necessita de uma mudança na organização. É uma mudança de cultura que depende das pessoas e não das máquinas. A Gestão é uma *ferramenta* dialética, como já afirmavam Nonaka e Takeuchi (1997), necessita de mudança, de uma tese, uma antítese, resultado finalmente na síntese de todo o esforço.

Para Bergeron (2003), a GC é uma abordagem sistemática, que possibilita a gestão intelectual de informações e experiências de modo a proporcionar vantagem competitiva na organização. Para o autor, sistemas tecnológicos de GC podem ser criados, mas lhes compete apenas o tratamento da informação e dos dados, pois a fase do conhecimento e compreensão apenas será possível através do indivíduo.

Os indivíduos são indispensáveis para a GC, embora sistemas possam tabular e apresentar resultados, é apenas o indivíduo, ou um grupo deles que pode compreender a importância dos dados para a sua organização. A participação humana é tão importante que, os mesmos dados, utilizados em um mesmo momento poderão ser válidos para uma organização e irrelevantes para outra, dependendo da análise efetuada pelos seus indivíduos.

É desta forma que, o processo de Gestão do Conhecimento é ainda uma prática imperfeita nas organizações. Transmitir a informação de indivíduo para indivíduo, de

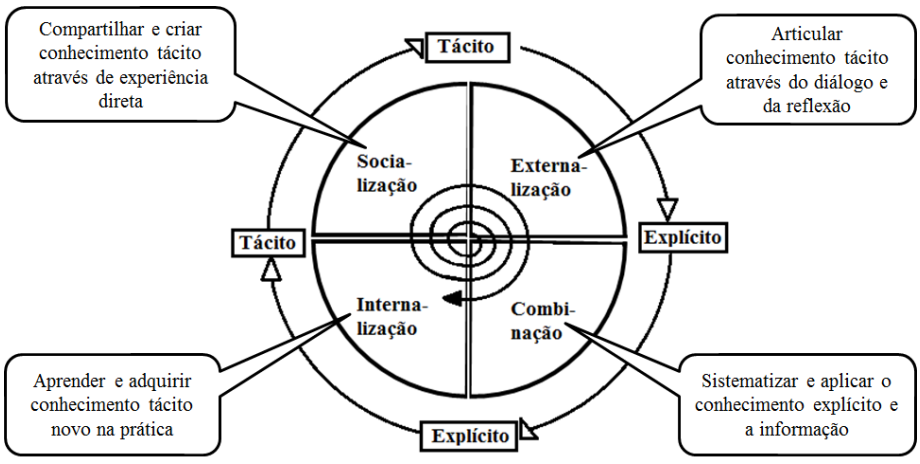
indivíduo para máquinas (computadores), de gestores para subordinados, não ocorre de forma completa, mas lentamente a partir da mudança cultural (BERGERON, 2003). Esta complexidade e demora é explicada por Davenport e Prusak (1999), o conhecimento humano, segundo eles, estaria dentro das pessoas, fazendo parte de uma imprevisibilidade do comportamento do indivíduo.

Para Sordi (2008), reiterando Fleury e Fleury (2000), há algumas atividades que devem ser realizadas no processo de gestão do conhecimento na organização, são elas: identificar e mapear; obter e adquirir; distribuir e partilhar; utilizar e aplicar; aprender e criar; contribuir; descartar ou despojar. Todos baseados em construir e sustentar o conhecimento.

Além disso, há algumas possibilidades de conversão do conhecimento na organização, em uma mistura de valores e *insights*, eles proporcionam as novas experiências e dão origem ao novo conhecimento (DAVENPORT, PRUSAK, 1999). Takeuchi e Nonaka (1997), criaram a espiral do conhecimento, base para diversos outros estudos relativos à GC como método de conversão do conhecimento.

A espiral (figura 02) define as fases do conhecimento e a transmissão de conhecimento tácito e explícito. Para esta conversão haveria quatro formas de conversão do conhecimento, no chamado Modelo SECI: A) **socialização**: tácito para tácito; B) **Externalização**: Tácito para explícito; C) **Combinação**: explícito para explícito; D) **Internalização**: Explícito para tácito.

Figura 02 – Espiral do conhecimento



Fonte: Adaptado de NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 24.

A criação do conhecimento tem por base a *socialização*, e passa pelos quatro modos, formando a espiral, um processo contínuo no qual, a **Socialização** integra o compartilhamento e criação do conhecimento tácito por meio da experiência direta; a **Externalização**: é a

articulação do conhecimento tácito por meio da reflexão, do diálogo, da externalização; a **combinação** por sua vez: compreende na sistematização e aplicação do conhecimento explícito e a informação; a **Internalização**, finalmente: compreende no aprendizado de adquirir um novo conhecimento tácito na prática (TAKEUCHI, NONAKA, 1997).

De tal forma, só há criação do conhecimento pela conversão do conhecimento, assim, a espiral do conhecimento funciona como um ciclo, no qual as empresas podem se basear como fundamentos para a GC. É então que, segundo estes autores, pode-se gerar Inovação.

Para De Brúm (2005), diversas organizações se utilizem da GC para campanhas publicitárias, propagandas ou mesmo para *merchandising,* contudo, este equívoco não gera a inovação. Isto só ocorre quando, a melhor compreensão para a sua aplicabilidade é a organização realmente se preocupar com as pessoas e com o conhecimento da sua organização.

De tal modo, "a produção e circulação do conhecimento, [...] passa a ser considerado um elemento essencial para a efetivação das práticas de inovação tecnológica" (ANDRADE, 2007, p. 219).

Em suma, algumas práticas podem facilitar a conversão do conhecimento, as Práticas de GC (PGC), estudadas por diversos autores apresentam formulações em épocas e estudos diferentes, tendo sido definidas em seus aspectos, cujas definições serão apresentadas na próxima seção.

2.1.1 Práticas de Gestão do Conhecimento

Nesta seção, incorporam-se aos estudos do conhecimento e da espiral do conhecimento, a definição de práticas que possibilitam a geração e manutenção deste conhecimento, as PGC, cuja elaboração busca determinar o que são, sua função nas organizações e como possibilitam a geração do conhecimento tácito e explícito.

Entende-se que, a espiral do conhecimento, definida por Nonaka e Tacheuchi, tornou-se importante para os estudos do conhecimento, apresentando uma nova forma de compreendê-lo na organização. No entanto, é preciso observar a gestão do conhecimento além da espiral, buscando possíveis estratégias para a geração do conhecimento.

É importante salientar que, a espiral e todo o modelo SECI, busca compreender como se constrói o conhecimento e como ele se dissemina, trazendo consigo exemplos e suposições. No entanto, necessita-se assumir uma proposição mais profunda sobre as ações que geram o conhecimento na prática. Neste patamar, estudiosos destes princípios

citam as PGC como ferramentas importantes para a geração, criação, disseminação e retenção do conhecimento da empresa.

Diversas abordagens são propostas pelos estudos base, dentre as quais, distintas terminologias são consideradas. Dentre elas, é possível observar o termo definido neste estudo: **Práticas de Gestão do Conhecimento** abordadas por Nonaka e Tacheuchi, (1997); Probst, Raub e Romhardt (2002); Bergeron (2003); Batista (2004); Uriate Jr. (2008), entre outros. No entanto, a partir de pesquisa pode-se encontrar outros termos correlatos para definir as PGC:

Quadro 01 – Termos análogos às PGC

Ferramentas de Gestão do Conhecimento	Bergeron (2003); Dalkir(2005); De Brúm (2005); Uriate(2008); Young *Et Al*(2010); Rollet(2003)
Métodos de Gestão do Conhecimento	Bergeron(2003); Dalkir(2005); Young *Et Al*(2010);
Técnicas de Gestão do Conhecimento	De Brúm (2005); Uriate(2008); Young *Et Al* (2010);
Tecnologias para a Gestão do Conhecimento	Bergeron (2003); Uriate (2008); Rollet (2003)

Fonte: Dados pesquisados, 2014.

Como demonstra o Quadro 01, autores definem outros termos para o que aqui foi chamado de PGC. Diversas terminologias poderiam ter sido escolhidas para este estudo, entretanto, se buscou a etimologia das palavras.

Prática é originária do termo *Práxis*, significa relacionar-se ao agir, interação inter-humana consciente; execução de alguma coisa que projetou [...]; processo, maneira de fazer [...] uso, costume, convenção [...] experiência, hábito; [...] realizar; (FERREIRA, 2008).

Ferramentas, segundo este mesmo autor, são instrumentos que se usa para a realização do trabalho; ou ainda **Método**, é a maneira de fazer alguma coisa a partir de determinada ordem; **Técnica**, é o conjunto de métodos e processos; e **Tecnologia**, é enfim, o estudo dos instrumentos, processos e métodos de trabalho.

Como se observa, método seria um termo demasiadamente amplo para definir as estratégias de GC, visto que é a maneira de fazer alguma coisa, ampla e nada específico. Ao mesmo tempo, os termos técnica, tecnologia e instrumentos são demasiadamente específicos. Percebe-se que ferramenta está definido como propriedades das práticas, que servem como base para a aplicação das mesmas, assim, também não poderiam ser escolhidos como o termo genérico deste estudo.

As **práticas** compõem uma concepção mais indicada para as estratégias de GC. Portanto, neste capítulo, embora possam ser conhecidas às demais terminologias possíveis, considerar-se-ão todas dentro do termo Práticas.

Para Batista (2004, p.10), as práticas organizacionais têm como intuito "produção, retenção, disseminação, compartilhamento e aplicação do conhecimento dentro das organizações, bem como a relação dessas com o mundo exterior".

Kuniyoshi (2008, p. 19) define-as como "ferramentas, tecnologias, estratégias, políticas e técnicas que auxiliem as pessoas (colaboradores) das empresas quando se trata de identificação, criação, captura, seleção, aquisição, disseminação e compartilhamento, uso e reuso do conhecimento corporativo".

Para que tenham efetividade, as práticas devem ser contínuas, num sistema conjunto (BATISTA, 2004, p. 10). Desta forma, um sistema é um processo, que demanda ações interligadas. Atitudes difusas não permitem a integração total da organização, dificultando sua aplicação, assim como seus objetivos. Além de tudo, um sistema integrado permite a geração da inovação de forma mais efetiva.

Para Batista (2004) os sistemas de GC (SGC) buscam melhor desempenho organizacional, devendo, contudo, estar alinhados com as estratégias organizacionais, facilitam o repasse das informações. Os indivíduos podem saber muito mais do que aquilo que são capazes de dizer, contar ou repassar aos outros, e as práticas auxiliam o processo de gerar e transmitir conhecimento ao outro (POLANYI, 2009).

Para Kuniyoshi (2008, p. 19-20) as práticas podem ser aplicadas como estratégias e políticas da GC, dentre as quais:

> Sistema de avaliação do conhecimento; retorno sobre o investimento baseado no investimento; recompensa/reconhecimento para gestão do conhecimento; gestão de conteúdo baseado em taxonomia e ontologia; centros de inovação; educação corporativa (treinamentos presenciais e virtuais por meio de *e-learning*; universidade corporativa [...] comunidades de prática; redes de especialistas; portais corporativos; biblioteca corporativa;[...] *blogs;* sistema integrado de gestão; banco de dados relacionais; repositórios de lições aprendidas e melhores práticas; *coaching; mentoring;* correio eletrônico e outras tecnologias de comunicação e de troca de documentos, dentre outros

Para esses autores, as Práticas de GC proporcionam valor e vantagem competitiva para a organização. É preciso considerar que para que haja o desenvolvimento da GC, é necessária transformação da empresa em relação à cultura, comunicação e tecnologias.

Davenport e Prusak (1999) concordam que, a melhor prática para uma organização adquirir o conhecimento é pela contratação de um colaborador com experiência, no entanto, isso seria inviável a cada nova necessidade. Além disso, é uma indagação do autor para um universo muito complexo, não e pode afirmar que ela seria válida para qualquer realidade.

Assim, a GC se concretiza por meio de experiências, cursos, livros, e mentores (*mentoring)*, além do que é considerado aprendizado informal, as conversas informais e aquilo que é lembrado (a memória é uma prática para gerir o conhecimento).

Além disso, as práticas de GC estão acopladas aos processos Tecnologia de Informação (TI), portanto; ligados diretamente a *implementação* das ferramentas de TI que auxiliam na comunicação entre colaboradores.

No entanto, só será detentor do conhecimento aquele que possuir o discernimento para julgar novas situações, a chamada *expertise* só ocorre quando há um estoque para respostas velhas de modo a possibilitar novas respostas a novas perguntas, assim, para Davenport e Prusak (1999), este conhecimento deixa de sê-lo quando o indivíduo ou a organização deixa de evoluir, e então torna-se não conhecimento, mas um dogma.

É por isso que, o processo do conhecimento está ligado especificamente a características humanas como a criatividade, a cultura, a cooperação e a participação e a inovação. Assim, não devem estar baseadas apenas nas ferramentas de TI, mas em uma mudança da cultura organizacional que não se abstenha da busca do conhecimento.

2.1.2 Cultura Organizacional Para GC e Inovação

Esta subseção pretende abordar o que é cultura organizacional voltada para o conhecimento e para a inovação. Embora a Inovação seja aspecto relevante para a próxima subseção, dar-se-á o inicio da busca por uma conexão entre GC, Inovação e Cultura organizacional.

Segundo Ferreira e Assmar (*in* SIQUEIRA, 2008) diversos pesquisadores passaram a estudar o tema Cultura Organizacional a partir da década de 1980, e para eles, quanto maior a cultura, maiores as possibilidades de crescimento da organização.

Entende-se assim, cultura como um conjunto de crenças, normas, valores, e ações duradouras dentro da organização (BESSANT, TIDD, 2009). Para Costa (2012) a cultura organizacional é um conjunto de verdades e práticas consagradas que ninguém tem a coragem de questionar. É a forma com que a organização percebe a si mesma e o ambiente externo e como resolve seus problemas.

No entanto, a cultura é um pedestal inquestionável, que só pode ser modificado por meio de ações estratégicas específicas. Para que ocorra uma cultura voltada para o conhecimento, é preciso que ocorra uma cultura também voltada para valor, comunicação e confiança.

Além disso, há ainda as organizações informais, que se compreendem dentro das organizações formais, por isso, a cultura é a análise dos fatores individuais e coletivos da organização, a cultura de uma organização é aquilo que, mesmo informalmente, todos pensam e geram sobre si e entre si (WAGNER, HOLLENBECK, 2006). Isto porque, para Balcão e Cordeiro (1975) as necessidades da organização são supridas pela relação com os outros indivíduos. Uma boa relação entre as pessoas pode gerar satisfação entre eles.

É complexo falar sobre cultura organizacional, mas pode-se observá-la suscintamente como constituída de valores, crenças e normas, que orienta comportamentos de pessoas na organização. A cultura orienta o comportamento de indivíduos, de um grupo destes, ou da maioria dos indivíduos de uma organização. É assim, o que define como ocorre a percepção de mundo de cada organização.

Assim, cultura organizacional deve ser a primeira e primordial mudança necessária na organização, deve ser compreendida e repensada, para a implantação das Práticas de Gestão do Conhecimento em prol da Geração da Inovação focada em resultados.

De modo geral, a criação de um ambiente do conhecimento requer mudança de valores e cultura organizacional, mudando o comportamento das pessoas (DE BRÚM, 2005). Não significa criar um novo departamento ou um novo sistema de computador, mas de mudanças pequenas, que, deverão ser diferentes, em diferentes organizações. Assim, para cada nova empresa, uma nova abordagem poderá surtir efeito.

Aspectos culturais voltados à inovação, incluem, de acordo com Flynn (*et al,* 2003), partilha, trabalho em equipe, motivação e envolvimento dos indivíduos na gestão do conhecimento organizacional.

De acordo com Davenport e Prusak (1999), os valores individuais não são neutros, nem são focados em um único objetivo, mas ao contrário, as crenças exercem conflitos no conhecimento organizacional, os valores influenciam significativamente a gestão, os pensamentos, e as ações de determinada empresa.

Concordam assim com Nonaka e Takeuchi (1997), cuja compreensão afirma que as crenças são parte do processo de geração de inovação, elas mediam os processos organizacionais, sendo impossível deixa-los de lado, esquecendo-se das mudanças culturais necessárias à implantação da GC e consequentemente da GI.

A mudança cultural relativa à GC é um embasamento necessário para que a organização se constitua enquanto geradora do conhecimento, é preciso que gestores e colaboradores estejam em sintonia com a necessidade da inovação e com a percepção da mudança disponível a partir da GC.

De acordo com Strauhs (*et al*, 2012, p. 13), é desafiador estruturar uma "cultura da informação", cuja base seja a expectativa do conhecimento. O trabalho de todos os colaboradores em prol do compartilhamento da informação para gerar conhecimento, e em conseguinte, a inovação.

No entanto, é necessária tal mudança, a considerar que só há criação do conhecimento se houver sua promoção e compartilhamento como um todo. A cultura deve favorecer a participação de todos e não, a luta pelo conhecimento individual.

Para Dalkir (2005), a mudança cultural mostra o reforço de quatro pensamentos organizacionais relativos ao medo de favorecer o conhecimento organizacional:

a) Usar o conhecimento não o consome;
b) Transferir o conhecimento não significa perde-lo;
c) O conhecimento é abundante, mas a habilidade de usá-lo é escassa;
d) A maior parte do conhecimento da empresa vai embora no final do dia (pessoas).

Observa-se que, o conhecimento é um recurso inesgotável, quanto mais é compartilhado, mais é gerado. É por isso que, usar o conhecimento não significa que ele irá embora, quando mais doado, mais se tem. Da mesma forma, transferir o que você sabe para o outro não significa dar o seu lugar, mas dar ao outro a possibilidade de crescimento e conhecimento recíprocos.

Isto, no entanto, não é possível em empresas que estimulam apenas a competição, em que as pessoas se sentem amedrontadas a perder seus postos quando o outro obtiver o seu conhecimento, isto é traduzido por Dalkir (2005), quando afirma que a habilidade humana é restrita e não ampla como o conhecimento; assim, é preciso que este conhecimento seja estimulado e gerado para a organização, e que ferramentas de retenção sejam usadas; do contrário, o conhecimento irá com toda certeza embora no final do dia, e possivelmente irá com a pessoa para outra empresa, caso ela mude de emprego.

Além disso, as pessoas são base da GC, a cultura da organização, seus valores e comportamentos é centena de vezes a mais importante ação, reciprocamente ainda a mais difícil de ser construída na organização (DE BRÚM, 2005).

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que, assim como o conhecimento, a inovação é gerada pelas pessoas, baseada no conhecimento que elas transmitem. A organização então deve apoiar o aprendizado, o crescimento, e o respeito. É preciso ainda que haja tempo para que as pessoas compartilhem, para que reflitam, inspirados assim a inovar sem medo de cometer erros, transformando-os em aprendizado.

Este crescimento pode ser definido, de acordo com os autores, como a maturidade da empresa em relação ao conhecimento, nesta maturidade estão cercados os valores e o potencial da organização para atingir seus objetivos de forma mais comprometida e eficaz.

Para Davenport e Prusak (1999), o detentor de determinado conhecimento pode ser tomado por três diferentes posições quanto ao compartilhamento daquilo que só ele sabe: a) compartilhar seu conhecimento quando acredita que o outro também será capaz de lhe transmitir um conhecimento tão importante quanto o próprio; b) compartilha o conhecimento quando sente-se tão importante para a organização que tem vontade de ser ainda mais importante; c) compartilha o conhecimento quando sente-se feliz com determinado conhecimento e tem o desejo de compartilha-lo.

No primeiro caso, uma cultura baseada no conhecimento só funciona quando todos estiverem cientes de sua importância para o conhecimento organizacional, é impossível cobrar uma cultura voltada para o grupo se este for um grupo restrito. Todos na organização devem ter ciência da GC e de sua importância para a organização, incluindo o líder, todos devem compartilhar conhecimento.

No segundo caso, o indivíduo que compartilha o que sabe por compreender a necessidade e a importância disto. Uma cultura que valorize o indivíduo assim como o grupo, demonstra aos colaboradores não apenas o pensamento individualista, mas coletivo, que busca o crescimento de todos.

Finalmente, no último caso, o indivíduo repassa seu conhecimento simplesmente pela felicidade de dar ao outro aquilo que lhe faz bem: o próprio conhecimento. Como afirmam Davenport e Prusak (1999), estas pessoas existem, embora poucas.

É possível compreender cada caso como indivíduos distintos, que compartilham o conhecimento de acordo com cada situação, no entanto, a cultura pode influenciar diretamente as ações do indivíduo, fazendo com que ele deseje ainda mais as relações coletivas do conhecimento.

É por este motivo que, a inovação, baseada na GC exige um comportamento novo de gestores e colaboradores (STRAUHS, *et al*, 2012, p. 12), podendo somente assim, ser internalizada por ambos. A orientação é o papel do gestor, que, baseado no altruísmo[7], media a relação entre indivíduos e cultura, conhecimento e inovação; assim, a organização não cria o conhecimento, mas intermedia os indivíduos até ele.

[7] Ação humana de ajudar os outros por vontade, por solidariedade, sem esperar algo em troca.

O oposto do altruísmo levaria então ao monopólio, apenas o gestor ou seus próximos detém o conhecimento. Organizações assim tendem ao fracasso ou a um clima frustrante e inapto a GI e ao conhecimento pois, "a cultura do enclausuramento o mantém escasso" (DAVENPORT, PRUSAK, 1999, p. 51).

Assim, a cultura é modificada do topo para a base (DAVENPORT, PRUSAK, 1999). A visão do gestor deve conceber a organização em sua totalidade, ou seja, é preciso que se observe o mercado, no entanto, é mais admirável ainda, como afirmam Takeuchi e Nonaka (2008), que se observe a organização em sua essência, de dentro para fora, possibilitando assim a mudança cultural que relativa à GC efetiva.

Bessant e Tidd (2009) complementam dizendo que, esta inovação só é gerada em um clima organizacional favorável, fortalecedor de um ambiente de criação; um clima voltado para a criatividade que promove a geração da inovação relativa a novos produtos, serviços e processos (formas de trabalhar). Este clima fortalece novas práticas na organização, "ideias novas, melhoria de processos, novos produtos ou novos empreendimentos" (BESSANT, TIDD, 2009, p. 75).

Além disso, inovações tecnológicas, por exemplo, estão condicionadas ao ambiente organizacional voltado para ideias que podem ser aplicadas e ao conhecimento voltado para a tecnologia ou para a gestão (BARAÑANO, 2005).

2.2 A INOVAÇÃO

A partir desta subseção, observam-se os aspectos relativos à inovação, principalmente sua relação com o conhecimento. O que a compreende, a distinção entre inovação radical e incremental, e suas aplicações. Inovação em processos e inovação em produtos ou serviços, também importantes para a construção deste estudo.

Schumpeter (1988) define inovação, como aquela que só ocorre quando há resultados financeiros para a organização, assim, se diferenciaria da invenção. No entanto, busca-se discordar desta definição, posto que a inovação interna, mesmo que não leve a resultados financeiros poderá ocasionar resultados gerenciais e organizacionais.

Concorda-se assim, em partes com as definições de Schumpeter (1988), quando afirma que a inovação gera vantagem competitiva, ela é "o processo de tradução de ideias em produtos, processos ou serviços úteis e utilizáveis" (BESSANT, TIDD, 2009, p. 47).

Para Bessante e Tidd (2009), a inovação depende de dois ingredientes: as pessoas e o conhecimento. Assim, a gestão do conhecimento é fator primordial para que se forme uma empresa geradora de inovação.

Da mesma forma, Lastres e Albagli (1999) creem que a inovação necessite de elementos cruciais, muito mais do que apenas pesquisa e desenvolvimento, mas aspectos enraizados em pessoas, organizações e locais.

A inovação surge então, como resultado da aplicação do conhecimento disponível e da geração de novas ideias para o conhecimento. Assim, inovar é dependente diretamente de conhecer, não há inovação sem conhecimento, e quanto maior a gestão do conhecimento, maior a geração da inovação.

Concordando, Abou-Zeid e Cheng (2004) citam diversos estudos em que se encontra relação entre a GC e a Inovação. Segundo eles, as pesquisas indicaram que a manipulação do conhecimento empresarial possibilitaria o desenvolvimento de inovação radical e incremental nas organizações.

Segundo o Manual de Oslo (2005), a inovação é a utilização de conhecimento novo ou da combinação de conhecimento existente. A empresa pode ainda gerar conhecimento por P&D ou adquirir externamente por meio da contratação de novos funcionários ou por novas tecnologias.

Assim, inovar nada mais é do que a aplicação de novas ideias para problemas antigos, ou ainda a aplicação de ideias antigas para novos problemas, e neste caso, não importa de quem sejam as ideias, desde que solucionem o problema, poderão ser da gestão ou dos empregados, o que importa é a eficiência e a eficácia (BERGERON, 2003).

A inovação pode ser definida ainda por um processo de melhoria contínua, inserido dentro da empresa e dependem das pessoas que a aplicam como conhecimento. Consequentemente, necessita de capacitação de pessoal para a melhoria contínua de sua aplicação, a valorização humana e do seu conhecimento é de extrema importância e favorecimento (FONTANI, 2005).

Logo, a Gestão do Conhecimento, que, incorporada aos Recursos Humanos da organização deve se preocupar em gerar inovação participativa, cujas ideias sejam de todos e não apenas da gestão. Todos devem ter a *permissão* de ter ideias.

Uma organização inovadora colhe aquilo que espera (BARBIERI, 2007, p. 88), tendo consigo um elemento essencial para a diferenciação. Portanto, é cada vez mais necessária a difusão da inovação, importante para que as empresas reforcem sua competitividade econômica. Estabelece ainda uma grande atratividade por parte dos consumidores, quando da inovação de produtos ou serviços que facilitem ou que simplesmente gerem uma nova necessidade de consumo (LASTRES E ALBAGLI, 1999).

Portanto, a gestão da inovação depende de três fatores: a) a geração de novas ideias; b) a seleção das melhores ideias; c) a implementação das ideias selecionadas

(BESSANT, TIDD, 2009). Em ambos os fatores, o foco são as ideias, todavia, elas só terão valor quando implementadas na organização. Estas ações devem ser contínuas para que o processo de geração de inovação se concretize, segundo estes autores, em novos produtos, em serviços, ou processos.

Da mesma forma, três características no processo de geração de inovação: A padronização das ações (das práticas); a formalização das práticas; e a assiduidade das Práticas de geração da inovação.

A padronização indica o detalhamento e especificação das normas "que servirão como diretriz para o processo de inovação" (MACEDO, MULLER, DUARTE, 2012, p. 6). Para *idem (*2012) procedimento padronizado inferem foco nas tarefas, embora demandem criatividade. Quanto mais documentadas e padronizadas as atividades de inovação melhores serão os resultados.

É preciso salientar aqui, que a padronização não visa engessar as atividades geradoras de criatividade e inovação, mas, que, através dela, é possível definir melhores práticas de gestão. Além disso, a formalização permitirá que, ainda que o colaborador não esteja mais na empresa, as informações conhecidas por ele, permaneçam.

A formalização ocorre quando o processo, geralmente padronizado, é posto no papel, literalmente formal, é documentado. Para Macedo, Muller e Duarte (2012, p.8), a formalização do processo de inovação "garante controle e resultados" sendo influente e positiva no processo de inovação. Desta forma, todo processo padronizado é formalizado, mas nem todo processo formalizado é padronizado.

Em contrapartida, o processo não terá resultados na empresa se mesmo padronizado e formalizado não for contínuo. Assim, assiduidade corresponde a frequência com que as atividades de inovação ocorrem, sendo indispensáveis (BARBOSA, DOMENE E LEMOS, 2008).

A inovação poderá ser assim dividida em quatro tipos de acordo com Bessant e Tidd (2009), que apresentam os P's da inovação:

a) Inovação em Produto: novos produtos ou serviços são criados, a inovação é nas coisas que a empresa oferece;
b) Inovação em Processo: modifica-se como as coisas são feitas, novos processos na fabricação de produtos ou no desenvolvimento dos serviços são elaborados de forma a otimizar o trabalho e os resultados;
c) Inovação de Posição: mudança no contexto em se produzem determinados produtos ou serviços;

d) Inovação de Paradigma: mudança de cultura, na qual a empresa trabalha, novos modelos de trabalho e de organização são criados.

Embora sejam incorporados à organização, as duas últimas inovações contextualizam uma mudança cultural da empresa, assim, serão consideras três formas de inovação posteriormente utilizadas no processo de geração de inovação que será proposto: a inovação em produto; inovação em processo e; inovação cultural.

Para Bauer e Leker (2013), a inovação em processo necessita prioritariamente de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para que possibilite o maior desempenho possível nos resultados do produto. Este último (o produto), no entanto, é mais sensível ao desequilíbrio na inovação.

Em contrapartida, a inovação em produto antecipa receitas visto que o retorno ao investimento é geralmente maior e mais rápido do que o investimento em processo (BACCHIEGA, LAMBERTINI, MONTOVAINI, 2011).

De acordo com Nascimento, Yu e Sobral (2008), a inovação em produto visa diferenciar produtos, voltada para novidades que gerem margem aos fabricantes. Assim a inovação em produto ocorre quando a mudança é no que é feito, no desenvolvimento do produto, no produto que não existia (radical) ou mesmo no melhoramento deste (incremental).

A inovação em processo, entretanto está diretamente ligada aos processos de projeto, desenvolvimento, implementação e avaliação. Não diretamente ligados ao produto final ela é mais ampla e envolve desde o pensar até a finalização de toda cadeia (BARBOSA, DOMENE, LEMOS, 2008).

Outro fator a ser analisado é o nível de novidade no que foi criado, quanto um produto ou serviço é surpresa ao mercado, ou quanto um processo contribui para a melhoria nos resultados, ou ainda, o quão importante foi a inovação cultural para o clima organizacional.

Inovação incremental são melhorias em produtos, serviços ou processos que já existem, melhorar o que já se faz. Já inovação radical são mudanças em produtos, serviços ou processos, fazer diferente o que já se faz (BESSANT, TIDD, 2009).

Embora seja baseada no conceito de *extremamente nova (*grifo nosso), a inovação radical foi perdendo espaço ao longo dos tempos para a inovação incremental, pela facilidade desta última e pela rapidez com que as mudanças ocorrem. Entretanto, Leifer, O'Connor e Rice (2002) afirmam a importância da inovação radical no âmbito empresarial como desafio dos últimos tempos.

Surgem a cada dia "mais provas da importância da inovação radical ou revolucionária na determinação do sucesso das empresas, em longo prazo, no mercado competitivo atual" e

mesmo assim ocorrem dúvidas sobre como a inovação deve ser implementada (LEIFER, CONNOR, RICE, 2003, p. 01).

Em contrapartida, a inovação incremental divide opiniões em relação a sua real efetividade. Para Leifer, O'Connor e Rice (2002), ela é tendência nos mercados atuais, e está, de acordo com Fontani (2005), ligada às características da empresa e da economia na qual permanece inserida, destacando-se pela criatividade.

Contudo, para Christensen, Anthony e Roth (2007), a inovação radical é a mais complexa, e por isso, mais importante e dispendiosa, para eles a inovação incremental é, menos impactante.

No contexto, ocorrem níveis diferentes de inovação. Segundo Bessante e Tidd (2009), a inovação incremental seria a melhoria nos componentes dos produtos já existentes, novas versões em motores, aviões, tevês, ou seja, um produto ou serviço já existente, mas melhorado. Ocorreria ainda um nível intermediário de inovação, entre inovação incremental e radical, são as chamadas novas gerações de produtos, o que gera novidade para o empreendimento. Um bom exemplo seria a mudança da fita cassete para o CD.

E finalmente a inovação radical seria a revolução nas TICs, a biotecnologia, a criação de materiais avançados, ou seja, a transformação total de produto, serviço, sistema, ou processo.

Para esses autores, a inovação é gradativa, quando os usuários decidem pela mudança, há sempre alguns que ficam para trás e não se adaptam. É claro que, as mudanças tecnológicas, por exemplo, acontecem rapidamente neste século, no entanto, os que se adaptam a elas tendem a ter mais sucesso em seus empreendimentos. Assim, retomando os P's da inovação, observa-se na figura 03, como ocorrem as formas de inovação sendo ela incremental ou radical:

Figura 03 – Inovação Incremental ou Radical aos 4P's

		+ Incremental	+ Radical
	Produto (serviço)	Incremente seu produto	Algo que seja completamente diferente
	Processo	Prime pela excelência	Mudança radical de processo
CULTURA	Posição	Estenda, aprofunde, segmente mercados	Encontre novos campos a explorar
CULTURA	Paradigma (conceito de negócio)	Mude o modelo do negócio	Reescreva as regras

Fonte: Adaptada de Bessante, Tidd (2009, p. 42)

Observa-se que, a inovação em posição e paradigma estão mais ligadas à cultura organizacional. Em contrapartida, as inovações em produto ou processo incrementais são decorrentes de mudanças simples, que melhoram ou reorganizam um produto ou um processo. Por outro lado, na inovação radical, produto ou processo são completamente modificados, algo novo é criado no lugar de algo já ultrapassado.

Christensen, Anthony e Roth (2007) acreditam que toda organização possa inovar, todavia, a força motriz que move a inovação é a motivação. Organizações desmotivadas, tendem a serem pouco sucedidas na inovação. Embora seja intrínseca, a motivação pode ser estimulada por atratividade do setor, dos modelos de negócios e de nível de concorrência, além de incentivos legais. Assim, a inovação é resultado entre a motivação e a capacidade de inovar da empresa.

De acordo com os autores, a inovação deve estar baseada não apenas em ações soltas, mas em processos. E desta forma ser condicionada a fatores de padronização, formalidade e frequência. Para isto, procurou-se desenvolver um processo que auxilie as organizações nestes três fatores, e assim, incorporar a GC à GI, como apresentado na próxima seção.

2.3 EMPRESAS GERADORAS DE INOVAÇÃO

A aplicação das PGCI estabelece relação com as empresas geradoras de inovação, pois são ferramentas que proporcionam inovação. Chamadas também de Empresas Adaptativas (DAVENPORT, PRUSAK, 1999) as empresas geradoras de inovação demonstram o objeto universo deste estudo, assim como seu recorte temporal e espacial para a aplicação da pesquisa. Tais empresas, a partir do uso adequado das ferramentas de GC, possibilitam a identificação rápida de mudanças, em uma estrutura sincronizada como visto anteriormente sobre a mudança da cultura organizacional enquanto base para a inovação.

"Apenas empresas saudáveis geram e usam o conhecimento" (DAVENPORT, PRUSAK, 1999), assim, a empresa de inovação absorve o conhecimento disponível, em uma combinação deste com os valores, as crenças, as experiências, enfim, com o que as pessoas e a cultura desenvolvem na organização.

Para Davenport e Prusak (1999), as vantagens em novos produtos e serviços, assim como o desenvolvimento de inovação estão cada vez mais difíceis de serem sustentados pelo crescimento da empresa. Desta forma, para Strauhs (*et al*, 2012), a geração da inovação só

ocorre se respeitados os estágios de sua adaptação. As Práticas se incorporam desde a ideia e a coleta dos dados, até o compartilhamento, aplicação e aprendizagem organizacional.

Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), empresas intensivas em conhecimento são responsáveis por boa parte do produto nacional líquido, afetando o sucesso financeiro das empresas individuais, e dando ao conhecimento maior crédito. Para os autores, empresas que atuam fortemente na gestão do conhecimento, desenvolvem competências tão específicas de suas ações que se tornam oportunidades estratégicas.

No entanto, algumas empresas não investem em inovação e não acreditam na mudança cultural, pois creem que são pequenas demais para gerar conhecimento. No entanto, uma empresa pequena permite que as pessoas se conheçam entre si, o gerente poderá atravessar um corredor e estar próximo de toda a organização (DAVENPORT, PRUSAK, 1999).

Segundo estudos de Davenport e Prusak (1999), o porte de uma empresa, na qual as pessoas se conhecem em um bom nível de conhecimento coletivo tem no máximo trezentos funcionários, pois, embora uma grande corporação com muitas filiais espalhadas pelo mundo possua um vasto estoque de conhecimento, é difícil reter e compreender a capacidade de cada um.

Desta forma, empresas de pequeno porte, embora menos vasta quantitativamente de capital humano, possuem como ninguém a competência de conhecer o grupo, e assim, podem mais precisamente dispor de recursos humanos para cada tipo de necessidade. Isto, contudo não está apenas condicionado ao tamanho da empresa, mas a sua cultura. Um ambiente no qual a cultura não possibilita o relacionamento, dificilmente possibilitará a troca de experiências, a geração do conhecimento, e o mais importante, a inovação.

Além disso, devem ser suporte da inovação, a criatividade, ambição, energia, perseverança são primordiais para o sucesso de uma empresa (DAVENPORT, PRUSAK, 1999). O gestor que busca a GI deve investir em um universo com estas características, a iniciar pelos seus colaboradores.

Neste mesmo patamar, empresas de desenvolvimento de *softwares (SW)* têm em sua base, a propriedade intelectual. Esse segmento é o tipo de empresa essencialmente voltada ao conhecimento; e ainda que indústrias possam se voltar para o conhecimento, as empresas de *SW* tem por alicerce os serviços baseados na inovação (DAVENPORT, PRUSAK).

No Brasil, os polos tecnológicos ou tecnópolos são a sede das chamadas Empresas de Base Tecnológica (EBT) que, segundo Godoy e Peçanha (2009) são compostos por arranjos voltados para inovação, com o auxílio de outras instituições como Universidades, centros de pesquisa, incubadoras, empresas privadas, com o objetivo de desenvolver um ambiente inovador. Assim, as EBT's são naturalmente empresas geradoras de inovação.

2.3.1 Empresas de Base Tecnológica – EBTs

Essencialmente tecnológicas e baseadas em conhecimento, as EBT's possuem características propícias à inovação. Assim, dentro das empresas geradoras de inovação estão empresas que têm como base a tecnologia da informação.

São pequenos empreendimentos (de qualquer porte) que surgiram no país, baseados em grandes empresas, laboratórios, ou incubadoras, em áreas "eletrônicas, de *software* e de biotecnologia. São em geral, especializadas em suprimento de componentes-chave, subsistemas, serviços ou técnicas para grandes empresas" (BESSANT, TIDD, 2009, p. 325).

Segundo a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), as EBT's são empresas de qualquer porte ou setor que tenha sua estratégia competitiva fundamentada na inovação tecnológica, com pelo menos duas características:

a) Desenvolvimento (radical ou incremental) de produtos/serviços ou processos tecnológicos;
b) Obtenha pelo menos 30% do faturamento anual em produtos protegidos por patentes ou direitos autorais, ou em processo de proteção;
c) Encaminham pelo menos 30% das despesas operacionais (médias) anuais a atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico;
d) Não são micro ou pequena empresa e destinam pelo menos 5% do faturamento a pesquisa e desenvolvimento tecnológico;
e) Não são micro ou pequena empresa e destinam pelo menos 1,5% do faturamento a instituições de pesquisa relacionadas aos seus produtos ou processos;
f) Atuam no desenvolvimento de *software*, engenharia, P&D tecnológico, profissionais técnicos de pelo menos 20% do seu quadro de pessoal;
g) Empregam em seu quadro profissional, mestres e doutores (ou titulação equivalente) em atividade de P&D tecnológico.

Para a *Office of Tecnhology Assessment Archive*[8] – OTA (1983), as empresas de base tecnológica buscam desenvolvimento constante em novos produtos/serviços e processos, com aplicação sistemática de conhecimento técnico-científico. Sua utilização de alta tecnologia e altos gastos em P&D, pessoal técnico-científico empregado e engenharia.

[8] Plataforma de pesquisa em Tecnologia e Avaliação de tecnologia Americana, financiada pela Federação de cientistas americanos.

Neste patamar, ao mesmo tempo em que, organizações perderam espaço, polarizadas à necessidade de se adaptar rapidamente às Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs – e vinculam-se à necessidade de mudanças constantes nas estruturas organizacionais atuais (Strauhs, *et al,* 2012), as empresas de base tecnológica se utilizaram destas ferramentas como meio de estratégias para o sucesso, buscaram o uso da tecnologia em seu favor, sendo atualmente uma das principais ferramentas para sua existência.

Da mesma forma, os serviços de desenvolvimento de *software* estão em crescimento constante no país, sobrepõe uma alta produção. Para Roselino (2006), o *software* possui potencial crescente na difusão da inovação nas mais distintas atividades econômicas, age como opção estratégica das empresas, e merece tratamento privilegiado pelas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico.

Andrade *(et al,* 2007) afirma que o chamado *software-produto* vem ganhando espaço e importância internacionais, baseados nas mudanças tecnológicas e nas tecnologias de informação. Segundo a Sociedade Brasileira para Exportação de *Software* – Softex (2003), o Brasil é o sétimo mercado mundial em produção de *software*, sendo que a taxa do mercado em sistemas é três vezes maior do que o de *hardware*.

A produção de *software* influenciou conceitos pelo país, como o movimento do empreendedorismo na década de 1990, incentivada principalmente por entidades como Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) e o Softex (DORNELAS, 2001).

Só no Paraná são cinco Arranjos Produtivos Locais responsáveis pelas organizações de Tecnologia e Sistemas de informação, nas quais estão as fábricas de software. São elas: APL TI de Londrina e região (APL LONDRINA, 2013); Iguassu IT de Foz do Iguaçu e região (IGUASSU-IT, 2013); APL *software* Maringá, de Maringá e região (APL SW MARINGÁ, 2013); APL software Curitiba, que atende empresas da capital e arredores (APL SW CURITIBA, 2013), e finalmente o NTI-PR (APLTI Sudoeste) que atende as cidades do sudoeste do Paraná (NTI-PR, 2013).

Além disso, Francisco Beltrão no Paraná possui um núcleo Centro de Inovação Tecnológica (CIT) e incubadora, que oferece apoio aos empresários do ramo para o desenvolvimento e manutenção de suas empresas de base tecnológica por tempo determinado (NUBETEC, 2014).

Organizações desenvolvedoras de *software* trabalham diretamente a necessidade de novas tecnologias e inovação. Entretanto na medida deste empenho elas necessitam ainda mais da inovação como alicerce para diferenciação, pois é naquilo que as faz iguais entre si que lhes devem buscar a diferença.

Há uma dependência natural destas empresas em relação às tecnologias e informações. Entretanto há uma necessidade ainda maior do uso da inovação como desenvolvedora de conhecimento. Alguns autores indicam as fábricas de *software* como locais de armazenamento de conhecimento. No entanto, as empresas não devem compreender que o *software* irá resolver seus problemas de conhecimento e inovação (DAVENPORT, PRUSAK, 1999);

Para Oliveira e Colenci Neto (2003), os equipamentos das fábricas de *software* necessitam de medidas de produtividade especiais já que a linha de produção é essencialmente humana. Para tal requerem estratégias que minimizem sua vulnerabilidade.

É assim, o valor agregado que garante o retorno para a empresa. A tecnologia, a inovação, a diferenciação, a atratividade ao cliente garante que o valor do serviço ou produto não seja apenas o seu preço.

Segundo Autio (1997), os clientes de empresas de base tecnológica participam ativamente da construção dos produtos ou serviços, pois estão diretamente envolvido na transação, são os coprodutores de valor. Para Porter (1989), os serviços têm crescente representação nas economias nacionais e internacionais. Sofrem alterações e possuem vantagem e crescimento acelerado desde a revolução industrial.

Para Autio (1997), as EBT podem se utilizar tanto da tecnologia interna quanto externa, visto que conhecem e dominam as tecnologias existentes, tem potencial para a comunicação e para a inovação.

2.4 O CONSTRUCTO DO PROCESSO DE GERAÇÃO DE INOVAÇÃO

A inovação não é um mecanismo automático que se inicia com a necessidade, ela deve ser pensada, analisada e programada. Para isto, é preciso incorporar à gestão, práticas que possibilitem a continuidade das ações de inovação.

Além disso, é importante que a inovação esteja baseada em um processo, e que o gestor saiba, quais ações são indicadas para cada etapa de um PGI. Finalmente, é importante que ele compreenda como utilizar cada prática e como sua cultura influencia na sequência e aplicabilidade das práticas.

Desta forma, o PGI proposto abaixo, tem como base, teorias já validadas sobre a inovação, além disso, sua construção foi concebida por meio de estudos e reflexões sobre as propriedades e práticas para a inovação.

2.4.1 Desenvolvimento do Processo de Geração da Inovação - PGI

Nesta subseção, buscou-se emanar um constructo relativo ao Processo de Geração de Inovação. Demonstra-se aqui o caminho pelo qual se estabeleceu o constructo, elaborado como base para a aplicação das práticas da GC neste processo.

É preciso formular que, este constructo foi desenvolvido em decorrência a bibliografia existente e disponível, em construção com diversos autores. Da mesma forma, salienta-se que, nenhuma definição igual foi encontrada, propondo-se uma nova ideia para a aplicação das PGC e para a GI nas organizações.

Não se pretende falar aqui sobre modelo de GI, ao contrário, um constructo nada mais é do que uma formulação abstrata do processo. Segundo o dicionário de língua portuguesa, um constructo é construção ou síntese, elaborada pela combinação de vários elementos, e resultado de um processo de criação, derivando do termo latino *constructus* (FERREIRA, 2008).

Assim, o PGI, embora desenvolva passos de aplicação da teoria, tem como base a construção teórica e validação empírica de dados já existentes. Baseado nas teorias relativas à GC e à Inovação constatou-se a influência da primeira para com a segunda. Assim, buscou-se desenvolver uma reformulação teórica.

É importante esclarecer que, o constructo formulado não tem o intuito de definir padrões para as empresas, mas, de propor uma formulação flexível e que possa ser adaptada a cada organização, de acordo sua própria necessidade e estrutura.

Isto porque, para Garvin (1998), as empresas estão desconectadas, seus departamentos são cada vez menos dependentes e isto dificulta a informação. Por isso, a elaboração de um processo é extremamente necessária para a organização, deve ser constante, para que possibilite a comunicação e os resultados.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), a inovação, decorrente da criação do conhecimento, só é possível pela continuidade de suas ações, desta forma, a assiduidade seria o elemento mais importante do processo. Para os autores, a criação do conhecimento, quando contínua, possibilita a inovação também contínua.

O conhecimento é compartilhado na organização e armazenado por ela. Neste aspecto, ocorre uma conversão do conhecimento, na criação de novos produtos ou serviços, ou outras formas de inovação contínua, que leva à vantagem competitiva.

A criação do conhecimento é caráter primordial para a geração da Inovação, e finalmente para que se alcance vantagem competitiva. Para que isso ocorra, as ações devem produzir efeito contínuo.

Retomando o que já foi dito por Davenport e Prusak (1999), o conhecimento que não evolui, deixa de ser conhecimento e torna-se um dogma, neste caminho, a organização deixa de inovar e para no tempo, sua estrada fica a mercê das mudanças e disposta ao fracasso.

É para isto que, a inovação só se constitui quando gerida por diversas etapas dentro da organização que influenciam na formulação e implementação da inovação, assim, deve ser vista como processo sistêmico e contínuo (QUADROS E VILHA, 2007).

Segundo Barbieri (1997), este processo está ligado à necessidade de responder exigências do mercado competitivo. A inovação é ligada diretamente a fatores de eficiência, na qual a tecnologia auxilia. A tecnologia diminui barreiras comportamentais, problemas na transferência dos resultados operacionais, dificuldades de interações entre instituição e pesquisa, entre outros (BARBIERI, 1997).

Takeuchi e Nonaka (2008), enfatizam o uso da tecnologia e acreditam que deva ser analisado de forma estratégica, pois embora o processo de implementação da TI seja hábil, nem sempre é fácil o lucro com ele, é preciso que a inovação tecnológica torne-se estratégica para organização.

Há alguns anos, a revolução das novas tecnologias vem assumindo um papel importante na comunicação. Estas mudanças garantem velocidade, praticidade e segurança na transmissão, armazenamento e processamento das informações (PEREIRA e HERSCHMAN, 2002).

Outrossim, a comunicação age no PGI como base para a transferência da informação. A informação e os processos de comunicação sempre estiveram presentes na evolução das estratégias empresariais e na própria evolução das organizações.

Para Cardoso (2006), as abordagens que tradicionalmente dominam, no âmbito da comunicação empresarial, têm como objetivo primordial da empresa melhorar a mensagem e o meio para estabelecer contatos com os públicos-alvo. Esta visão tem como objetivo mudar o modo de pensar, influenciar decisões, modificar os subordinados para o alcance dos objetivos organizacionais, resolver conflitos, melhorar anúncios, promover vendas.

O conceito de comunicação na empresa tornou-se tão findado que o caminho foi "repensar na comunicação e na informação como instrumentos de gestão que criam e desenvolvem uma cultura organizacional, na qual todos se sintam envolvidos e, de alguma forma, participantes" (CARDOSO, 2006, p. 3).

Neste contexto, a era da comunicação faz com que as informações necessitem de um melhor tratamento dos dados, pois sem o compromisso estratégico, dificilmente conseguirá legitimar-se no novo cenário competitivo, correndo sério risco de se manter irrelevante e trazer pouco ou nenhum valor para a estratégia da organização.

Portanto, buscou-se desenvolver um constructo relativo ao Processo de Geração de Inovação (PGI) baseado em práticas de Gestão do Conhecimento que possibilitem a inovação. Primeiramente, baseou-se na definição de Uriate Jr. (2008) sobre os facilitadores do processo de GC. Ele estabelece ações estratégicas elementares para a GC e consequentemente, para a Geração da Inovação.

Para este autor, a **primeira fase** seria a redefinição da estrutura organizacional; para que isto ocorra, é preciso que o gestor esteja impregnado a desenvolver ações voltadas para o conhecimento.

Na **segunda fase**, Uriate Jr. (2008) cita as práticas de recursos humanos como correspondentes ao processo de GC e de GI. Assim, a partir da nova estrutura desenvolvida pelo gestor ocorre a parceria com os indivíduos, e a facilitação da aplicação das práticas de GC, que estão baseadas na comunicação interpessoal.

Finalmente, o autor estabelece como a **terceira fase** deste processo, a redefinição da cultura organizacional, propondo uma cultura consistente e baseada na GC, buscando a Inovação. A última fase se concentra na cultura que nasce de todo o processo. Assim, de acordo com estes critérios, não há nova cultura sem o processo de transformação da cultura.

Desta forma, observa-se que, baseado neste autor, o PGI, deva possuir pelo menos três fases importantes: Mudança na Estrutura; Práticas de desenvolvimento dos indivíduos e; como resultado, uma nova Cultura Organizacional baseada na inovação.

Seria possível estabelecer aqui uma primeira etapa na construção do PGI. Entretanto, compreende-se superficial compor o PGI apenas em três passos, visto que, as práticas de GC que baseiam este estudo são inúmeras, e podem ser divididas em diferentes características, desde seu desenvolvimento até sua implementação e resultados. Assim, é preciso desmembrar estes passos em fases do PGI, baseado na premissa de que, cada fase é composta de determinadas práticas de GC.

Outra definição encontrada sobre um possível processo foi apresentada por Terra (2005), a partir de sete dimensões que deveriam ser seguidas para a geração da inovação na empresa. A partir deste estudo, para cada uma das sete dimensões é possível estabelecer uma relação de analogia entre as fases que se pretende definir no constructo do PGI, assim, Terra (2005) define em suas sete dimensões que:

I. A administração do topo hierárquico estabeleça estratégias definidas para seus colaboradores, focando o aprendizado;
II. A cultura organizacional a ser implementada foque na inovação, assim como no compromisso com os resultados;
III. A nova cultura estruture novas práticas de trabalho e comunicação, e assim, gere novos conhecimentos;
IV. A organização estimule o conhecimento externo e interno;
V. O contato pessoal seja fortalecido, proporcionando maior comunicação, transparência e colaboração;
VI. As pessoas da organização mensurem os resultados que são importantes para a mesma;
VII. O aprendizado organizacional do ambiente seja construído por alianças com outras empresas, relacionamento com o cliente, o que implica em uma nova cultura;

Como se observa, se agrupadas as dimensões estabelecidas por Terra (2005), verificar-se-ão implícitos os três passos definidos por Uriate Jr. (2008); assim, em um primeiro momento, Terra define uma nova cultura voltada para o aprendizado e para os resultados, dimensões I e II – análogas à primeira fase de Uriate Jr, que estabelece uma reestrutura organizacional voltada para a inovação.

Em um segundo momento, observa-se que nas dimensões III, IV, V o autor define a comunicação e o processo de desenvolvimento humano voltado para a inovação, que podem ser relacionadas à segunda fase de Uriate Jr, como fase de desenvolvimento dos indivíduos com foco na inovação.

Finalmente, nas dimensões VI e VII mensuram-se os resultados, gerando aprendizagem organizacional e consequentemente uma nova cultura, o que se compara a terceira fase do processo de Uriate Jr. (2008).

Depois desta análise, em uma terceira reflexão sobre o PGI, observam-se os cinco princípios (I a V) definidos por Davenport e Prusak (1999) para a GC que podem promover o funcionamento organizacional, auxiliando na cultura e na inovação:

I. A promoção do valor do conhecimento;

Este princípio se equipara ao conceito elaborado por Uriate Jr. (2008) e por Terra (2005) quando falam das mudanças culturais relevantes para a nova organização do conhecimento;

II. A mediação do conhecimento para com;

Equipara-se à segunda proposta de Uriate Jr. (2008) que busca os recursos humanos como base ao conhecimento; e a IV dimensão de Terra que defende o incentivo aos colaboradores;

III. Valorização do potencial criativo;

Equivalente à dimensão de incentivo no RH;

IV. Tornar clara a intensão de gerar conhecimento e direcioná-la;

Equipara-se aos conceitos dos autores anteriores sobre a geração da inovação a partir do conhecimento; e finalmente;

V. Criar parâmetros para mensurar o sucesso obtido;

É a reflexão do conhecimento e da inovação para a organização. A inovação só é valida se resulta em benefícios para a organização, sejam estes benefícios de qualquer natureza (financeira, emocional, *status).*

Finalmente, uma quarta e última reflexão sobre o PGI advém da definição de De Brúm (2005), que estabelece três ativos indispensáveis para a geração do conhecimento e, consequentemente, da inovação: As pessoas; os processos e; a tecnologia. De acordo com o autor:

As **pessoas**: se o conhecimento é o ativo mais importante da organização, como já visto na primeira seção deste estudo, então, as pessoas são o ativo que dá suporte ao conhecimento. Sem pessoas não há organização, e assim, não há, conhecimento. O investimento em desenvolvimento humano na empresa é de extrema importância e deve ser tratado como indispensável, indisponível e irrefutável.

Os **processos**: para o compartilhamento do conhecimento a organização necessita de processos internos estruturados, algumas vezes ainda na estrutura organizacional, cultural, no seu esqueleto, ou em seus valores. Para De Brúm (2005), os diversos setores da organização não devem disputar recursos, mas, ao contrário, compartilhar recursos e conhecimento, induzindo na criação, compartilhamento e uso do conhecimento.

A **tecnologia**: A tecnologia deve ir além da intranet e da relação do e-mail. Ela deve ser uma ferramenta que proporciona a conexão entre as pessoas, entre as informações, e consequentemente, entre conhecimentos. Cada organização deve estabelecer as melhores tecnologias que mais se conectem à sua estrutura física, cultural e de indivíduos que compreendam a tecnologia como ferramenta importante da organização.

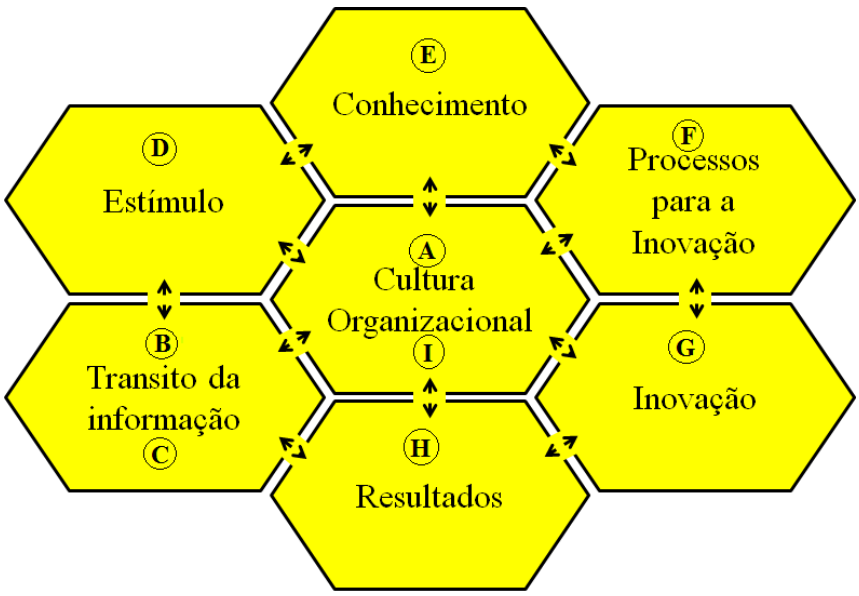
Desta forma, o PGI deve estar pautado nas práticas que envolvam estas três bases, sem que se esqueça que, para que haja processos, pessoas e uma boa gestão da tecnologia, é preciso que ocorra a reformulação na cultura organizacional.

Assim, a partir de formulações e conceitos atingiu-se a formulação do **Processo de Geração de Inovação baseado nas práticas de Gestão do Conhecimento – PGI.** Lembra-se, no entanto, que, o conceito de GC, visto anteriormente foi correlacionado à geração da inovação, assim, as práticas necessárias neste contexto são voltadas para a geração da inovação e não somente para a Gestão do Conhecimento.

O desenvolvimento do **PGI** apresentou como base, a formulação estabelecida por Uriate Jr. (2008) é a redefinição da estrutura organizacional, corroborando com Terra (2005) que apresenta a mudança cultural nas três primeiras dimensões do seu conceito sobre a geração da inovação, somado à definição de Davenport e Prusak (1999) em seu princípios sobre a GC e finalmente, pelos ativos apresentados por De Brúm (2005) (ver Quadro 03).

O PGI foi estabelecido a partir de **sete níveis** possíveis. Cada nível representa ações relativas à Inovação. No entanto, cada um deles pode ter um ou **dois estágios**, o estágio representa diferentes ações de um mesmo nível, ou seja, diferentes ações para um mesmo resultado. Como exemplo pode-se citar o Primeiro Nível, que é dividido nos estágios A e I. Este nível representa a **Cultura organizacional**, ela poderá estar no estágio A (Figura 04), que significa a primeira tentativa de recondução da cultura organizacional da empresa, ou no estágio I, que representa organizações que, já passaram pela implementação do PGI, já tiveram resultados, e que, a partir dos resultados estão fortalecendo a nova cultura já implementada.

Figura 04 – Ciclo Proposto para o PGI



Fonte: Dados pesquisados, 2014.

Assim, o primeiro nível proposto para o **PGI,** observado na figura 04, é o nível de **Cultura organizacional** (Definidas aqui pelo estágio A e estágio I); no estágio A, como definiram os autores, a organização deve buscar a implementação do Processo.

Para isto, o papel do gestor, segundo Uriate Jr. (2008), é muito importante, visto que ele é o medidor da gestão. É neste estágio ainda, que a cultura começa a se moldar para o conhecimento. Empresas geradoras de inovação (como será observado na seção 2.4.1) tendem a responder melhor à mudança, auxiliando neste processo.

a) **ESTÁGIO A** – NÍVEL CULTURA ORGANIZACIONAL: Neste estágio ocorre a busca pela implementação das práticas de GC. É a primeira fase do Processo e Geração da Inovação (PGI);

É preciso lembrar ainda que, neste primeiro estágio, a cultura organizacional não é uma nova cultura, mas uma iniciativa de mudança. A nova cultura só ocorrerá a partir do processo. É aqui, uma mudança não na organização, mas na forma com que ela percebe os fatos e os indivíduos, "uma organização pode fazer mudanças significativas, mas não pode transformar-se em uma organização totalmente diferente" (DAVENPORT, PRUSAK, 1999).

Consequentemente, no estágio I, também do **Nível Cultura Organizacional** não corresponde ao passo inicial do PGI, mas, representa um potencial momento "final" do processo, ainda que, o processo não tenha fim, seja contínuo, ele representa o fechamento do ciclo (figura 4).

Na sequência, o **segundo nível** do **PGI** é de **Trânsito da informação** (Definido aqui pelos estágios B e C), onde, segundo as acepções de Uriate Jr., iniciam-se as práticas voltadas para os indivíduos. Desta forma, nestes estágios, a implementação do processo não depende unicamente do gestor, mas, principalmente, do compartilhamento da informação entre colaboradores (internos e externos).

Este nível/estágio pode ser analogicamente relacionado à quarta dimensão de Terra (2005), em que a organização deve estimular o conhecimento. Entretanto, como percebido anteriormente, o conhecimento só poderá ser gerado a partir da informação. Assim, este nível é definido como trânsito da informação, pois ocorre em um momento em que as pessoas da organização transmitem informações uns aos outros no intuito de reconduzir seus conhecimentos.

Este nível possui a divisão entre dois momentos, o estágio B e o estágio C. Estes estágios foram baseados também, e principalmente na espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), pois estão relacionadas ao trânsito do conhecimento.

Na fase de ***Externalização*** ocorre a conversão do conhecimento tácito para conhecimento explícito. Embora ela seja definida por Nonaka e Takeuchi (1997) como uma fase de reflexão, é um momento em que o indivíduo transmite seu conhecimento tácito através de linguagem, com ou sem interação do outro indivíduo que recebe a informação.

É possível que ocorram perdas no meio desta transmissão, visto que é complexo definir o quão eficaz foi esta transmissão e quanto o segundo indivíduo transformou daquela informação externalizada em conhecimento tácito internalizado (NONAKA, TAKEUCHI, 1997).

É por isso que a ***internalização*** também faz parte deste processo, ela compõe a conversão do conhecimento recebido pelo segundo indivíduo em conhecimento tácito. É o momento de interpretação do conhecimento que foi explicitado em manuais, livros, normas, documentos, influenciando o comportamento e a cultura de quem o recebe (NONAKA, TAKEUCHI, 1997).

No caso da ***Socialização***, o conhecimento tácito é convertido a conhecimento também tácito. Para isso, é necessária, de acordo com os autores, a interação. Os indivíduos devem ser estimulados a repassar seu conhecimento, compartilhar, habilidades, experiências e percepções.

Ao mesmo tempo, a ***combinação*** é a conversão do conhecimento explícito para conhecimento também explícito. Para Nonaka e Takeuchi (1997), isto ocorre pela combinação ou troca de conhecimento em reuniões, documentos, e-mails, assim como conversas de corredor, informações informais e outros.

Desta forma, no nível de **Trânsito da informação** há tentativa de repassar conhecimento tácito ou explícito ao outro indivíduo. No entanto, no estágio B, o segundo indivíduo não necessariamente interage no processo. Assim, ele recebe a informação em busca da possível internalização, todavia, não repassa também ao outro o seu conhecimento.

b) **ESTÁGIO B** – NÍVEL TRÂNSITO DA INFORMAÇÃO – Neste estágio ocorre o trânsito de informação, um indivíduo repassa informações ao outro no intuito de expressar conhecimento tácito ou explícito a outro indivíduo. No entanto, o segundo indivíduo não interage com o primeiro.

Em contrapartida, o estágio C necessita claramente da interação do segundo indivíduo, ou de outros indivíduos. Desta forma, explicita o trânsito da informação em função do conhecimento por parte de dois ou mais indivíduos e por meio da interação entre eles. Este nível é importante para que se gere a pretensão pelo conhecimento.

c) **ESTÁGIO C** – NÍVEL TRÂNSITO DA INFORMAÇÃO – Neste estágio há trânsito de informação, a troca de informações em prol do conhecimento ocorre por parte de dois ou mais indivíduos, em que cada um troca com os demais o seu conhecimento tácito ou explícito, e vice-versa – ambos compartilham ideias. Não ocorre, no entanto um grande estímulo pela busca de um novo conhecimento.

Esta vontade pelo conhecimento será então gerada no estágio D do nível de **Estímulo,** este momento é relacionado às dimensões III e IV de Terra (2005), em que o conhecimento é estimulado pela administração e RH. No entanto, neste momento, é possível falar em um estímulo interpessoal, em que, todos são responsáveis por despertar no outro a necessidade pelo conhecimento. Na III dimensão proposta por Terra, as ações voltadas para novas práticas de trabalho geram o conhecimento novo.

d) **ESTÁGIO D** – NÍVEL ESTÍMULO – Neste estágio ocorre um estímulo para o conhecimento, a informação repassada acarreta uma vontade do outro de buscar um novo conhecimento; são práticas que incentivam ideias, a busca pelo conhecimento;

Em seguida, é possível estruturar o estágio E do nível de **Conhecimento**. Neste estágio, o indivíduo ou o grupo atinge o conhecimento a partir do estímulo gerado no estágio anterior. Este conhecimento poderá ser tácito ou explícito, dependendo das práticas de GC utilizadas.

e) **ESTÁGIO E** – NÍVEL CONHECIMENTO – Neste estágio ocorre a efetiva busca por um novo conhecimento que possibilite aplicação; desenvolvimento de ideias, aplicação, pesquisa sobre novos temas, sobre novos conhecimentos. As práticas deste nível são práticas que geram o conhecimento tácito, e ainda a construção de conhecimento explícito.

No próximo nível ocorre o **processo de inovação,** que no estágio F, pode ser definido como momento no qual se aplica o conhecimento em busca da inovação. Este nível se aproxima da V dimensão de Terra (2005) quando afirma que, a partir das ferramentas e práticas de TI e comunicação é possível se alcançar inovação.

f) **ESTÁGIO F** – NÍVEL PROCESSO DE INOVAÇÃO – Neste estágio a pesquisa é aplicada a determinado tema, é a aplicação do conhecimento em busca da inovação. As práticas são geralmente de pesquisa e volta-se para um foco, o afunilamento gera agora a possibilidade de unir a teoria com a prática.

A inovação será gerada no sexto nível, estágio G, cuja aplicação das práticas de GC possibilita a geração da inovação. É a aplicação da teoria na prática, o que foi desenvolvido. A inovação gerada poderá ser em produto ou em processo, sendo esta ainda radical ou incremental.

Para Man (2001) as ideias não terão sentido se não forem implementadas. Uma organização que tem ideias é altamente criativa, no entanto, só é inovativa quando, escolhidas as melhores ideias, são colocadas em prática. A implementação da inovação é assim um passo indispensável para gerar resultados na organização.

g) **ESTÁGIO G** – NÍVEL INOVAÇÃO – Neste estágio ocorre a implementação prática do que foi estudado e desenvolvido na teoria. As práticas deste nível são responsáveis pela aplicação das técnicas estudadas, dos produtos desenvolvidos, algo novo sendo criado em produto/serviço, ou processo, de forma radical ou incremental.

Após a implementação da inovação é preciso que os resultados sejam observados, não será válida se não representar resultados positivos na organização. Os resultados podem ser mensurados financeiramente, assim como, emocionalmente, segundo os cinco princípios definidos e apresentados anteriormente por Davenport e Prusak (1999).

h) **ESTÁGIO H** – NÍVEL RESULTADOS – Neste estágio são colhidos os resultados esperados ou não pela inovação. Poucas, porém, algumas práticas disponibilizam a distribuição dos resultados, como o compartilhamento da informação sobre determinado resultado, participação dos colaboradores do projeto.

Finalmente, no último estágio, novamente nível de **Cultura organizacional**, relativo à VII dimensão de Terra (2005), a nova cultura será desenvolvida. Este estágio, embora possua práticas específicas do seu desenvolvimento, é resultado das práticas implantadas nos estágios anteriores e principalmente, dos resultados obtidos com o PGI.

i) **ESTÁGIO I** – NÍVEL CULTURA ORGANIZACIONAL – Neste estágio ocorre a implementação de uma nova mudança na cultura, ocasionada pela reação das pessoas ao descobrir um resultado. Uma nova cultura – essa nova cultura poderá ser voltada à harmonia ou a conflitos, de acordo com o que as pessoas buscam com aquele resultado. As práticas podem gerar novos conflitos de poder, ou melhorar a convivência para que sejam gerados novos resultados. Neste momento acontece o que se chama de manutenção das práticas, elas só poderão manter o ciclo se continuarem a ser implementadas.

Desta forma, o PGI propõe a aplicação de práticas de GC em cada nível organizacional. São facilitadores da gestão para a inovação, pois a empresa poderá escolher quais práticas aplicar, de acordo com o nível de cultura e de inovação no qual se encontra. Por exemplo: no caso de uma empresa iniciante no mercado e que busca desenvolver novos produtos, ela poderá iniciar pelo primeiro nível, focando na cultura organizacional voltada para a inovação.

No entanto, esta mesma empresa poderá observar que já dispõe de uma cultura voltada para a inovação e para o relacionamento e comunicação. Assim, poderá, além de aplicar práticas voltadas para a cultura, também práticas já voltadas para o trânsito da informação, avançando assim um estágio no PGI.

Os estágios não são sequencias obrigatórias, no entanto, é importante obter práticas em cada estágio, para que o processo não seja comprometido. Em síntese, cada estágio é indispensável para a GI, indicando práticas de GC são indicadas como facilitadoras deste processo. No que diz respeito a estas práticas, foram levantadas e agrupadas para possibilitar melhor compreensão por parte da empresa, o que pode ser observado no próximo subitem.

2.4.2 Levantamento das Práticas de GC Base Para o PGI

Como já foi mencionado e observado, as pessoas e o conhecimento são base indispensável para que se gere inovação. Para Strauhs (*et al*, 2012, p. 11), o conhecimento é fundamental em qualquer processo de inovação: “na geração e seleção de ideias, na escolha dos recursos mais apropriados, na gestão do projeto de implementação e, principalmente, no aprendizado organizacional”.

Algumas práticas são possíveis para que este processo ocorra. Assim, para o PGI proposto na subseção anterior, foram listadas práticas de GC, já conceituadas no subitem

2.1.1, que podem ser incorporadas à geração da inovação, estabelecendo uma relação de dependência entre elas.

Enfatiza-se que, diversas práticas de GC são citadas na literatura, com diversas nomenclaturas e aplicações. Entretanto, considerando o PGI proposto, foram citadas aqui as práticas de possível aplicação a este conceito. Da mesma forma, as práticas serão validadas pela aplicação prática da pesquisa, serão distribuídas pela importância, aplicação na empresa, e pela posição de cada prática nos diversos níveis do PGI.

Diversos autores estabelecem uma relação entre a GC e aquilo que chamam de ferramentas, métodos ou e técnicas de GC, ou como neste estudo, **práticas**. Para isto, elaboram o *Knowledge Management Tools and Techniques Manual*[9]·. A partir deste manual, compilam práticas de Identificação, Criação, Armazenamento, Compartilhamento e Aplicação do conhecimento.

Neste estudo, as práticas expostas aqui foram definidas a partir de estudo bibliográfico sobre o tema. Baseados na bibliografia garimpada, foram relevantes para este estudo, apenas aquelas práticas que, sejam possíveis dentro do PGI, ou seja, que dentro de um dos níveis do processo, possibilite o incentivo e a geração da Inovação.

Assim, embora algumas das práticas propostas não estejam enraizadas nas bases da GC, pede-se que se observe que elas foram aceitas como práticas que possibilitam a inovação, e isto inclui, desde a fase de interação entre indivíduos, até a aplicação do novo produto ou processo e sua influência na cultura organizacional.

As práticas foram organizadas em ordem alfabética, além de nomeadas PR + nº. de 1 a 40. Se observadas, vê-se que, dentre as práticas, destacam-se pelo menos três classificações: Voltadas para o Conhecimento; Voltadas para a Gestão e; Voltadas para a Tecnologia de Informação (Quadro 02).

As Práticas voltadas em sua prioridade para o Conhecimento possibilitam as interações entre os indivíduos, voltadas prioritariamente para o desenvolvimento de novas ideias, para o desenvolvimento humano, clima organizacional, etc. É o caso da Biblioteca corporativa ou do Café do Conhecimento.

Por outro lado, Práticas voltadas para a Gestão que auxiliam o funcionamento gerencial na gestão do conhecimento, melhorar ações e otimizar processos**,** como no caso da Análise de Mercado e Análise Interna e da Contratação de Colaboradores com Experiência ou com Formação.

[9] Young *et al*, 2012 – Manual de Ferramentas e Técnicas de Gestão do Conhecimento (tradução nossa). Manual americano elaborado a partir de diversos estudos e materiais disponíveis sobre a GC.

Quadro 02 – Práticas de Geração do Conhecimento Inovativo

PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO INOVATIVO			
PR01	Abordagem por projetos; Assistência por pares.	PR21	Desenvolvimento e aplicação de novo produto ou serviço
PR02	Análise de mercado e Análise interna	PR22	Desenvolvimento/implementação de planos de ação
PR03	Anotações / Bilhetes	PR23	E-mails corporativos
PR04	Aquisição de nova tecnologia.	PR24	Espaço físico-criativo e espaço para descanso
PR05	Banco de dados relacionados/base informações	PR25	Fórum/Chat
PR06	*Benchmarking*	PR26	*Groupware*/ERP
PR07	Biblioteca corporativa	PR27	Ideias soltas: Murais, caixinha de sugestões.
PR08	Blog empresarial/site/Skype/Rede social	PR28	Intranet e Extranet
PR09	*Brainstorming* ou geração de ideias	PR29	Mapas do conhecimento/mapas de competências
PR10	*Business Intelligence*	PR30	Mapas mentais/ mapas conceituais/ Fluxogramas/Manuais
PR11	Café do conhecimento	PR31	*Mentoring*/Tutor/
PR12	Centros de inovação/ Pesquisa e desenvolvimento	PR32	Networking; núcleos; parcerias; incubadoras; comunidades de práticas;
PR13	*Coaching*	PR33	Políticas de Incentivos, financeiros e não financeiros
PR14	Confraternizações	PR34	Redes informais/ Radio-corredor
PR15	Consultoria	PR35	Relatórios
PR16	Consultoria com clientes	PR36	Reuniões/conferências
PR17	*Contação* de histórias e ou/ Analogia	PR37	Repositório de lições aprendidas e melhores práticas
PR18	Contratação de colaborador com experiência	PR38	Treinamento/Oficinas
PR19	Contratação de colaborador com formação	PR39	Universidade corporativa
PR20	Desenvolvimento e aplicação de novo processo	PR40	Wikis (bases de conhecimento)

Fonte: Dados Pesquisados, 2014.

Finalmente, àquelas voltadas para a tecnologia de informação são compostas de ferramentas de TI que auxiliam tanto da gestão quanto do clima. Pode-se citar o *Groupware* ou ERP, o Banco de dados, além do *Blog*, *sites*, *Skype* e Rede Social, assim como Fórum, *Chat*, *Intranet* e *Extranet*, *e-mails* corporativos e *Wikis*.

Elas incluem ações internas e externas, possibilitando a correlação entre funcionários, clientes, fornecedores e parceiros. Incluem ainda, ações que prioritariamente possibilitem o diálogo entre colaboradores, e, acima de tudo, que desenvolva o raciocínio e a interação destes. A definição de cada uma pode ser vista no Apêndice A, além da definição indicada pelos autores. Em suma, foram utilizadas apenas práticas já validadas e conceituadas na comunidade científica.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

"É sua estrada e somente sua; outros podem até andar ao seu lado, mas ninguém pode caminhar por você" (*Rumi*).

A pesquisa científica é o processo norteador para o conhecimento científico, sua base, são os procedimentos metodológicos que permitem definir metodicamente os passos para a construção do novo conhecimento. Entretanto, não há um único método ou procedimento para qualquer forma de pesquisa, sendo critério do pesquisador, avaliar quais os melhores passos para atingir os objetivos da pesquisa.

No entanto, embora definidos os passos por parte do pesquisador, após a definição e conclusão da pesquisa, ela não lhe pertence mais, mas, faz parte do universo do conhecimento científico. Partindo desta percepção, entende-se como premissa que, o conhecimento só seja válido quando compartilhado, visto que, seria impossível pensar em uma construção deste conhecimento, sem que os métodos e os resultados do estudo fossem claramente apresentados à comunidade científica.

É assim que, este estudo, baseado em dois eixos teóricos: inovação e conhecimento, deve permitir que sua base teórico-prática para construção seja fielmente demonstrada e publicamente divulgada. Assim, nesta seção são apresentados os passos que fundamentam a *práxis*[10] deste estudo. Descrevem-se os materiais e métodos que foram utilizados, apresentando o tipo de pesquisa; a delimitação do universo em pesquisa, os procedimentos; a natureza da pesquisa; a abordagem do problema; os objetivos da pesquisa; os procedimentos técnicos, divididos entre coleta, tratamento e análise de dados.

3.1 TIPO DA PESQUISA

Em relação ao Tipo de pesquisa estão dispostos a **abordagem** (qualitativa e/ou quantitativa do estudo), além da **natureza da pesquisa,** referente à **aplicação dos objetivos**, e sua relação com os procedimentos técnicos.

3.1.1Abordagem da pesquisa

Embora sejam apresentadas vantagens e desvantagens de ambas as abordagens, o estudo quali-quanti, permite ao pesquisador que, não se firme apenas nos elementos

[10] O resultado entre teoria e prática é na *práxis.*

numéricos para a análise dos dados, assim como, não fique condicionado a uma análise apenas abstrata daquilo que compõe a pesquisa.

Assim, este estudo tem caráter qualitativo e quantitativo. Qualitativo no que diz respeito principalmente à fundamentação teórica embasada para a elaboração do PGI, isto porque, a teoria que deu suporte ao constructo não se aplica apenas como revisão literária, mas, como construção técnico-científica (GIL, 2006).

Além disso, a abordagem qualitativa foi utilizada para compreender os dados resultantes do questionário, comparações e formulações relativas às empresas entrevistadas, assim como uma análise qualitativa de alguns resultados de estatística descritiva.

Em contrapartida, a abordagem quantitativa foi utilizada no decorrer da tabulação dos dados. Primeiramente, também por meio da estatística descritiva (junto à abordagem qualitativa), e na sequência, nos métodos estatísticos utilizados para a análise de comparações (correlação), assim como para definir quais práticas devem ser encaminhadas a cada nível do PGI, como é o caso da utilização de cálculos entre a Média e o Desvio Padrão (DP) e sua diferença, chamada aqui de Amplitude, e a Técnica de utilização da Análise Fatorial, indispensável para a avaliação das PGCI aplicadas ao constructo (CORRAR, PAULO E DIAS FILHO, 2012).

3.1.2 Natureza da pesquisa

De acordo com Cooper e Schindler (2001), esta pesquisa pode ser considerada aplicada, pois, buscou gerar conhecimento para a aplicação da prática, em prol da solução de um problema, "O desenvolvimento do PGI". Dirigiu-se a este problema específico por meio de análise empírica sob a base da teórica já existente.

3.1.3 Quanto aos objetivos

Em relação aos seus objetivos, é uma pesquisa **Exploratória,** pois buscou aprofundar os conceitos relativos à GC e a GI, desenvolvendo uma visão geral do estudo (GIL, 2006). Para o autor (2006), a pesquisa exploratória envolve levantamento bibliográfico sobre o tema e análise que estimule a compreensão, induzindo a uma melhor visão do todo. Assim, são indicadas quando o tema ou problema é pouco corriqueiro ou recorrente, sem hipóteses pré-definidas.

No caso deste estudo, não havia hipóteses definidas à priori e, além disso, o tema é considerado novo, pois, embora pesquisadores já tenham abordado a visão da inovação sob a

perspectiva da GC, não foram encontrados Modelos ou Constructos que indicassem um processo estruturado de Geração de inovação em empresas sob esta base.

Para o autor, a pesquisa exploratória pode gerar tanto dados quantitativos como qualitativos, como ocorreu neste estudo, avaliando o que há de teoria e conceitos, desenvolvendo novas teorias e novos conceitos (corroborando com o PGI). Igualmente, na pesquisa exploratória, como no caso desta coleta de dados, uma de suas peculiaridades de acordo com Gil (2006), é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário. Do mesmo modo, a utilização de instrumento estruturado permitiu que este tipo de pesquisa interpretasse os fatos, sem interferência da pesquisadora, mantendo a imparcialidade na análise. Isso comportou observar como as empresas compreendem as PGCI, além de indicar a frequência do fenômeno, como acontecia e como se estruturava.

Além disso, esta pesquisa teve caráter **descritivo**, pois visava descrever as características de determinadas populações ou fenômenos, as práticas mais utilizadas e mais frequentes nas empresas entrevistadas.

3.1.4 Quanto aos procedimentos técnicos

Como citado anteriormente, esta pesquisa se deu primeiramente de forma bibliográfica, "desenvolvida com base em material já elaborado" (GIL, 2006), pois, está baseada em práticas já existentes e conceitos já confirmados sobre a utilização das práticas de GC e sobre o processo de GI.

Além disso, no que diz respeito a sua aplicação prática foi considerado um **levantamento**, ou seja, uma interrogação do comportamento que se desejava conhecer. O que se desejou conhecer neste estudo foi: a aplicação e classificação, frequência e a importância das práticas de GC para gerar Inovação nas EBT's.

De acordo com Gil (2008), um levantamento apresenta como característica a busca por informações de um grupo, a cerca de determinado problema, e em seguida, a aplicação da análise quantitativa possibilita conclusões sobre os dados.

Embora este estudo tenha tido como objetivo o desenvolvimento do PGI, o levantamento deu suporte para análises paralelas sobre o comportamento das empresas, comparações entre elas e possíveis observações sobre a utilização de cada prática. Assim, como foi abordado nesta pesquisa, o autor afirma que, quando ocorre um levantamento de todos os integrantes do universo tem-se um censo, tentativa esta que foi considerada neste estudo e será demonstrada a seguir na delimitação do estudo.

3.2 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO – POPULAÇÃO E AMOSTRA

O Universo da pesquisa foi definido, segundo Medri (2011), como um conjunto de todos os indivíduos com pelo menos uma característica em comum que se queira analisar. O grupo a ser estudado foi determinado de acordo com o conhecimento prévio do investigador assim como as informações sobre o mesmo. Além disso, o universo da pesquisa foi deliberado com base no que é estabelecido no programa de mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional (PGDR):

> Contempla adequadamente as necessidades de estudos sobre gestão e o desenvolvimento de pequenas e médias organizações rurais e urbanas, agrícolas e não agrícolas, do setor público ou privado, que tenham iniciativas e visem buscar alternativas para os problemas do ponto de vista econômico, social, organizacional, desenvolvendo novos métodos e processos que atendam as demandas dos setores relacionados ao desenvolvimento das regiões de forma sustentável (UNIOESTE PGDR, 2014).

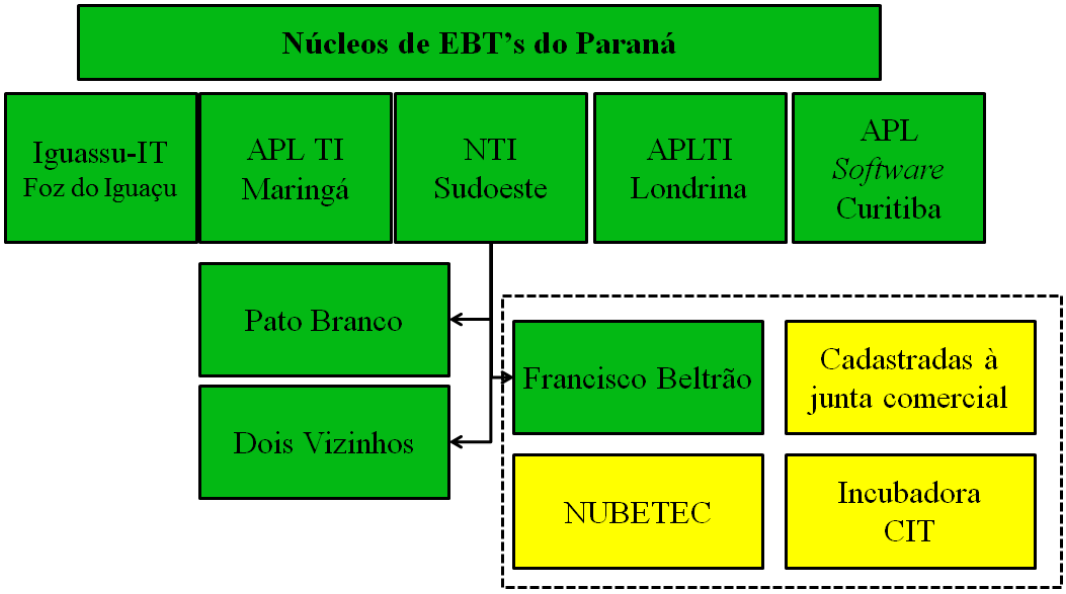
Da mesma forma, de acordo com a linha de pesquisa em Gestão Organizacional do PGDR: "Articula estudos sobre a gestão de pequenas e médias organizações rurais e urbanas, fundamentados nos modelos teóricos de gestão organizacional, no comportamento humano, na gestão financeira e na inovação tecnológica" (UNIOESTE, PGDR, 2014).

Desta forma, o PGDR busca enfocar pequenas e médias organizações das regiões, escolhida aqui por conveniência como a região Sudoeste do Paraná, localização geográfica do programa. Igualmente, como definido no objetivo da linha de pesquisa do PGDR, a inovação tecnológica se encontra entre os temas recorrentes.

Analisadas às devidas questões teóricas e de conhecimento prévio que embasam este estudo, percebeu-se que, as Empresas de Base Tecnológica do estado do Paraná – EBT's do Paraná, com foco específico empresas de desenvolvimento de *software* ou *web*, eram um potencial constante em geração de inovação e gestão do conhecimento. Além disso, as incidências destas empresas em polos tecnológicos da região auxiliaram na escolha pelo universo em questão.

Só no Paraná, encontra-se um grande número de empresas do setor, além das tantas EBT's de outros segmentos que não o desenvolvimento de *software*. A população do estudo foi então definida pela escolha de um subconjunto destas empresas, tornando viável a aplicação da pesquisa.

Figura 5 – Núcleos de EBT's de TI do Paraná e outros cadastros



Fonte: Dados pesquisados, 2014.

Constituído por arranjos produtivos locais (APL's), algumas EBT's do Sudoeste do Paraná que se voltam para a área da TI, se dividem em Cinco grandes núcleos como se observa na Figura 5. Dentro de cada arranjo, estão dispostas diversas empresas de tecnologia de vários segmentos, *software*, *hardware*, entre outros com base tecnológica.

Para a escolha do universo foi definido por conveniência, ou seja, de acordo com o conhecimento prévio do pesquisador (CORRAR, PAULO, DIAS FILHO,2012), as empresas de Base Tecnológica da cidade de Francisco Beltrão (sede do PGDR). Do mesmo modo, como definido anteriormente, apenas as empresas de desenvolvimento de *software* ou *web* foram abordadas.

Como meio para alcançar um número relativamente grande de empresas, foram consideradas todas as empresas disponíveis neste segmento, por meio de participação voluntária e livre de cada uma. Consideraram-se empresas que estejam cadastradas no Arranjo Produtivo Local (APL) desta região, do Núcleo de Tecnologias de Informação (NTIPR), empresas também cadastradas no Núcleo Beltronense de Empresas de Tecnologia de Informação (NUBETEC).

Da mesma forma, participaram da pesquisa, as empresas participantes da Incubadora de Inovação (Centro de Inovação Tecnológica – CIT), além das empresas que, embora não estejam em nenhum destes grupos, tenham seu cadastro ativo na junta comercial da cidade de Francisco Beltrão.

Foi encontrada uma população de vinte e oito (28) empresas, no entanto, quatro das empresas abordadas (cadastradas no município) não foram localizadas por falta de informações disponíveis, visto que, a listagem repassada pela prefeitura não disponibilizava dados suficientes para a pesquisa. Não foi possível descobrir: contato telefônico, endereço físico, endereço de e-mail, site, página em rede social ou nome do proprietário. Ainda, uma das empresas foi eliminada por declarar não trabalhar mais com desenvolvimento de *software*, mas, somente com venda de serviços.

Finalmente, uma das empresas foi sorteada no intuito de participar como respondente teste do PGI. Desta forma, foi considerado como população deste estudo o número final de vinte e duas (22) empresas, as quais foram buscadas e abordadas no decorrer do período **entre 22 de julho a 02 de outubro de 2014.** A tentativa foi de censo, sendo abordadas todas as 22 empresas em questão.

Para responder as perguntas foi definido que, o maior número de pessoas deveria participar, de modo a dar maior confiabilidade aos resultados, no entanto, respeitando a teoria sobre a cultura, que indica que ela é um agrupamento de crenças dos seus funcionários, buscou-se que todos os níveis hierárquicos participassem.

As visitas às empresas foram em sua maioria marcadas por meio de ligações telefônicas ou visitas prévias, sendo abordado primeiramente um responsável por setor ou empresa, e, pela livre disponibilidade de tempo e interesse, foram entregues os questionários.

De acordo com princípios da livre participação das empresas, foi buscada a aplicação de um número mínimo de dois questionários por empresas, considerando a existência de empresas com poucos funcionários. No entanto, obtiveram-se empresas com apenas um respondente, por motivos como: desinteresse em mais de um respondente, apenas um funcionário disponível no período para responder, ou ainda, apenas um retorno válido.

Não foi determinado número máximo de questionários entregues, ficando a critério das empresas esta decisão. O preenchimento do questionário foi explicado para os respondentes para que não houvessem erros, além disso, o questionário era autoexplicativo (APÊNDICE C), visto que, dispunha de informações suficientes para seu preenchimento. Cada uma das empresas foi visitada em média seis vezes, entre abordagem inicial, entrega, e coleta dos questionários.

Durante a aplicação do questionário, com o universo válido para a pesquisa, duas das empresas listadas declararam sua vontade pela não participação na pesquisa (E15 e E20). Das 20 empresas restantes duas delas foram eliminadas por ter tido questionários comprometidos

por tendenciosidade[11]. Finalmente, três das empresas foram eliminadas por devolverem os questionários em branco.

Tabela 01 – Retorno de pesquisa

EMPRESA	V[1]	B[2]	E[3]	TOTAL
E1	**3**	0	1	4
E2	**9**	0	0	9
E3	**2**	0	0	2
E4	**5**	0	1	6
E5	**4**	0	0	4
E6	**2**	0	0	2
E7	**6**	0	1	7
E8	**0**	0	3	3
E9	**4**	3	0	7
E10	**0**	0	1	1
E11	**1**	2	0	3
E12	**2**	0	0	2
E13	**2**	3	0	5
E14	**2**	5	0	7
E15	**0**	0	0	0
E16	**1**	0	0	1
E17	**0**	1	0	1
E18	**3**	0	0	3
E19	**1**	0	0	1
E20	**0**	0	0	0
E21	**0**	1	0	1
E22	**0**	1	0	1
TOTAL	**47**	16	7	70
Empresas	**15**	5	2	22

[1]Questionários Válidos

[2]Questionários devolvidos em branco ou empresas que se abstiveram

[3]Questionários Excluídos/empresas eliminadas

Fonte: Dados pesquisados, 2014.

Foi obtido retorno de 15 empresas que, juntas, representam 68,18% do total de empresas válidas (22). Em primeira abordagem foi solicitada à aplicação de cinco a dez questionários em cada empresa, no entanto, salienta-se que muitas delas não possuem o número mínimo de cinco colaboradores, ou que algumas não dispuseram destes para responder ao estudo.

[11] O questionário é considerado tendencioso quando as respostas dadas são idênticas ou ainda, quando a opção marcada é sempre a mesma, por exemplo, marcar as 40 práticas com a mesma pontuação para Frequência, importância e classificação. Esta forma de preenchimento demonstra desatenção do respondente, má interpretação. Este dado, se utilizado pode comprometer o resultado da pesquisa que será tendenciosa para mais ou para menos, em decorrência destes tipos de respostas.

Em resumo, foram entregues 70 questionários, contudo, 16 (dezesseis) foram devolvidos em branco e sete excluídos (preenchidos de forma equivocada), totalizando 23 questionários eliminados, um retorno de 47 questionários (67,14% de retorno).

3.3 ETAPAS DA PESQUISA PARA DESENVOLVIMENTO DO PGI

Este item deve estruturar os passos efetuados na pesquisa, os momentos de levantamento dos dados teóricos, a formulação do constructo teórico, além da formulação do instrumento de coleta dos dados empíricos, seguido da análise quali-quantitativa dos dados. Elaborou-se um esquema teórico para demonstrar a construção da pesquisa.

O estudo foi constituído de algumas importantes etapas, iniciada pelos questionamentos prévios, formulação da pergunta base para o estudo e escolha dos objetivos. Na sequência a garimpagem dos dados foi base para a fundamentação teórica, seguida da construção dos materiais e métodos do estudo, no qual se ressalta o tipo da pesquisa como Bibliográfica e Levantamento de dados.

Na etapa de aplicação, o questionário estruturado foi utilizado como instrumento nas EBT's de Francisco Beltrão, de modo a gerar dados de análise e tabulação. Finalmente a quinta e sexta etapas estiveram baseadas na compreensão dos dados e interpretação, assim como, das considerações finais ao estudo.

Além disso, a pesquisa foi dividida em quatro grandes momentos: **a)** levantamento bibliográfico; **b)** construção teórica, levantamento das práticas de gestão do conhecimento e desenvolvimento teórico do PGI; **c)** compreensão teórico-prática, elaboração do questionário, identificação, nas empresas de base tecnológica, as PGC mais utilizadas, as de maior importância para as empresas, e a qual nível do Processo de Geração de Inovação se aplica cada prática; **d)** aplicabilidade, desenvolvimento prático do Painel PGI, baseado nos resultados da pesquisa.

Tais momentos foram divididos em decorrência do processo de construção do conhecimento, estabelecendo processos para cada etapa. Todas as etapas do processo foram determinantes para, a reflexão, a construção e a definição de um Processo para a Geração da Inovação em empresas.

3.3.1 Levantamento bibliográfico

Como início desta pesquisa, definiu-se como momento teórico, a reflexão perante os temas que se pretendia estudar e diante de um pioneiro problema de pesquisa, definido à priori: "Como estabelecer um Processo de Geração da Inovação (PGI)?".

A partir desta questão foi preciso pesquisar as bibliografias decorrentes sobre a temática, buscando compreender a construção do processo de inovação nas empresas. Foi neste estudo que, diversos autores como Schumpeter (1988), Bessant e Tidd (2009), etc., além de bases teóricas como o Manual de Oslo (2005), surgiram como condutores de informações relativas à inovação, afirmando que: *não há informação sem conhecimento.*

Acredita-se que, neste ponto partiu-se de uma primeira premissa para a construção teórica deste estudo: 1) *inovação e conhecimento são interligados e dicotômicos, ou seja, embora não sejam iguais, são harmônicos em sua dependência; sendo que um, não existe sem o outro.*

Em segundo plano, observou-se outra ideia fundamental demonstrada pelos autores, a de que, não há conhecimento sem pessoas, o que ocasionou a segunda premissa para este estudo: 2) *a inovação baseada no conhecimento deve ser gerada por meio de práticas que permitam às pessoas, a inovação;*

Finalmente, em um terceiro momento, observou-se que, não há pessoas sem cultura, como afirmou De Brúm (2005), ou ainda Davenport e Prusak (1999) e Flynn (*et al,* 2003). Consequentemente, como terceira e última premissa, aceitou-se que 3) *para que se possa implantar práticas voltadas às pessoas, focando na gestão do conhecimento e na geração da inovação, é preciso que, se estabeleça uma cultura voltada para estas pessoas, determinada ainda pela maturidade com que a empresa foca a cultura e os processos de gestão do conhecimento.*

A partir destas premissas, foi buscado aprofundá-las em relação a sua formulação teórica na seguinte sequência: Conhecimento – cultura – inovação. Em relação ao primeiro assunto, observou-se que o conhecimento é tangido nas organizações pela chamada Gestão do Conhecimento (NONAKA, TAKEUCHI, 1997), e baseada nas práticas de GC.

Foi preciso compreender melhor o processo de cultura organizacional sob a perspectiva do conhecimento e, consequentemente, para a inovação. Compreendendo que toda a organização possui uma cultura para o conhecimento, ainda que informal e desestruturada, e que um importante incentivador desta cultura é o gestor (STRAUHS, *et al,* 2012).

Outrossim, o estudo sobre inovação foi aprofundado, compreendendo quais suas possíveis formas, seu papel no universo organizacional e seus fatores de sucesso, sendo a força motriz para a diferenciação.

As três temáticas estudadas proporcionaram a ampliação do leque de informações sobre a geração da inovação, permitindo a construção da primeira etapa do constructo do PGI. Todavia, era impraticável que se permitisse a construção do PGI sem que fosse definido um universo de estudo para a sua aplicação, mesmo que, na sequência, o constructo estivesse disponível a qualquer segmento.

Pensando na composição primordial da Inovação, encontrou-se na bibliografia disponível as chamadas **Empresas Geradoras de Inovação**, ou **Empresas Adaptativas**, definidas por Davenport e Prusak (1999), como empresas que geram e utilizam o conhecimento em seu benefício, mantendo a saúde da organização.

Neste universo, foi possível sintetizar, a partir do estudo, o conceito de Empresas Adaptativas como *aquelas empresas na qual as pessoas se conheçam bem, tenham um bom nível de conhecimento coletivo, com menos de 300 funcionários, que incentivem a criatividade, ambição, energia e perseverança* (Davenport e Prusak, 1999).

A partir do perfil relacionado, foi possível pensar em organizações que se compreendam dentro destas características, focando pelo menos um segmento. Deliberou-se, pois, pelas empresas de Base Tecnológica (EBT's), considerando-as essencialmente fonte de propriedade intelectual e inovação (OTA, 1983; STRAUHS, *et al*, 2012; FINEP, 2014).

Finalmente as EBT's foram definidas como alicerce deste estudo, no entanto, foi preciso afunilar ainda mais o conhecimento, considerando que a definição da Finep (2014) para os requisitos que compõem as EBT's, configuram-nas dentro de um grande número de empresas de diferentes segmentos.

Finalmente, a partir do conhecimento prévio da pesquisadora e dos autores supracitados, corroborando com a ideia de que tenham seus alicerces voltados para o conhecimento e para inovação, foram escolhidas dentre às EBT's, as empresas de desenvolvimento de *software/web*, ou ainda, as que tenham dentro do segmento de Tecnologia da Informação (TI), o foco em desenvolvimento de produtos e serviços.

Definido o universo em estudo e sua construção teórica, fundamentou-se a reconstituição do problema de pesquisa para: *Como as Práticas de Gestão do Conhecimento (GC) e a sua aplicação nas empresas de base tecnológica (EBT), podem ser organizadas, de modo a permitir o desenvolvimento de um Processo de Geração da Inovação (PGI)?*

Salienta-se aqui, que a aplicabilidade do PGI não ficou restrita a tais empresas, no entanto, para cada setor escolhido deve-se efetuar uma nova definição teórica de práticas de geração do conhecimento inovativo (PGCI) e quantificação dos dados. Assim, o PGI é um constructo possível de aplicação em qualquer segmento, desde que, observados seus pressupostos.

3.3.2 Construção teórica – Constructo PGI

Após o levantamento bibliográfico e a definição do universo de aplicação do estudo, partiu-se para a construção do PGI. Para este processo, buscou-se uma formulação teórica a cerca da luz do conhecimento já constituído sobre o tema.

Os objetivos, geral e específicos, foram avaliados diversas vezes, no intuito de permitir a reflexão e melhoria no estudo, evitando possíveis problemas de equívoco entre objetivos, tema e problema do estudo. Finalmente, após abordar o tema inovação, chegou-se a conclusão de que, para a elaboração de um constructo teórico-prático era preciso, um enfoque aplicável ao estudo.

Percebeu-se que, o simples levantamento de informações organizacionais relativas à frequência e importância das práticas, não representariam um elemento de tão alto interesse científico, desta forma, além de observar estes dois itens, elaborou-se um constructo que pudesse ser validado pelas mesmas empresas, podendo ser, posteriormente, aplicado como constructo de GI, o PGI.

No entanto, era preciso filtrar as informações disponíveis sobre a inovação e suas bases, e depois de diversas leituras foi possível definir alguns autores-chave para o PGI, optando por (Quadro 03):

Quadro 03 – Autores base para o PGI

AUTOR/ANO	ESTUDO	DEFINIÇÃO
NONAKA E TAKEUCHI (1999)	Assiduidade das ações	A inovação como processo; A inovação como cíclica;
URIATE JR. (2008)	Facilitadores do processo	1ª fase – Estrutura; 2ª fase – Recursos Humanos; 3ª fase – Cultura;
TERRA (2005)	Sete Dimensões	1ª Dimensão – Do Topo hierárquico; 2ª Dimensão – Da cultura organizacional 3ª Dimensão – Do novo conhecimento; 4ª Dimensão – Do estímulo; 5ª Dimensão – Da colaboração; 6ª Dimensão – Da mensuração de resultados; 7ª Dimensão – Do aprendizado organizacional.
DAVEMPORT E PRUSAK (1999)	Princípios para o funcionamento organizacional	1º Princípio – Promoção do valor do conhecimento; 2º Princípio – Mediação do conhecimento; 3º Princípio – Valorização do potencial criativo; 4º Princípio – Clareza das ações; 5º Princípio – Parâmetros de mensuração.
DE BRÚM	Ativos para a GC	1º Ativo – Pessoas; 2 º Ativo – Processos; 3 º Ativo – Tecnologia.

Fonte: Dados pesquisados (2014)

A primeira definição para o PGI, observado as suposições de Nonaka e Takeuchi (1999) é que a inovação é um processo, desta forma, é cíclico. O formato circular simboliza o ciclo; e a interligação de todos os momentos, desta forma, demonstra duas importantes premissas: que a Inovação depende do processo contínuo e assíduo das ações, e que, todas as ações estão interligadas, sendo independentes e harmônicas entre si, pode-se ver na figura 04 – Ciclo do PGI (subseção 2.4.1).

Para a elaboração do ciclo, e, a partir dos demais autores do quadro 03, foram definidos primeiramente os estágios que se gostaria de atingir com o PGI. Os **estágios** são apenas uma construção abstrata do processo cíclico, demonstrando o grau de maturidade da empresa em relação às práticas de GC. Foram definidos nove estágios: A, B, C, D, E, F, G, H, I.

Para cada um dos estágios definidos foram observados os objetivos que se gostaria de atingir em cada. Assim, baseado nos autores supracitados, elaborou-se sete **níveis** (objetivos) para o PGI: Nível Cultura organizacional: Estágio A e estágio I; Nível Trânsito da informação: Estágio B e Estágio C; Nível Estímulo: Estágio D; Nível Conhecimento: Estágio E; Nível Processo para inovação: Estágio F; Nível Inovação: Estágio G; Nível Resultados: Estágio H.

Como é possível observar, os Níveis **Cultura Organizacional** e **Trânsito da informação** estão dispostos, cada um, em dois estágios distintos. Esta definição foi deliberada

quando se compreendeu que, o objetivo (nível) das práticas definidas nos estágios A e I, assim como nos estágios B e C eram os mesmos entre si, no entanto, a maturidade das práticas era distinta, demandando estágios diferentes.

No nível de Cultura organizacional, dois estágios são possíveis, no estágio A, as práticas a serem implementadas são voltadas para uma nova cultura, focadas nas práticas para o conhecimento e inovação, consequentemente, são indicadas a empresas com baixa maturidade para o PGI, ou seja, que estejam iniciando o processo de GC voltado à inovação. Ao contrário, no estágio I, este mesmo nível de Cultura organizacional é indicado a empresas de maior maturidade para o PGI, que já tenham experiência na aplicação do processo de GC voltado à inovação, isto porque, tais práticas compreendem a manutenção de uma cultura já existente em geração de conhecimento e inovação.

Ao mesmo tempo, no nível Trânsito da informação, compreende-se que o Estágio B demanda práticas indicadas a empresas de menor maturidade na GC, pois são voltadas para a transmissão da informação sem a interação; um exemplo prático são as palestras sem participação, na qual o funcionário apenas escuta o que lhe é repassado.

Em contraponto, no Estágio C, em relação ao B, observa-se maior completude nas práticas, indicadas para um maior nível de maturidade do que as do estágio anterior, pois a empresa utiliza de ações voltadas para a interação entre as pessoas, um bom exemplo são os treinamentos práticos que possibilitam a interação entre professor e funcionário.

É preciso que, tenham cautela ao definir os estágios com os quais vão trabalhar, observando que, alguns deles são necessários para o sucesso do processo, por exemplo, não se pode desejar um estágio I, sem que antes sejam aplicadas práticas para a construção desta cultura.

Ainda que o estágio seja apenas uma construção abstrata ao PGI, ele define qual a maturidade necessária para cada empresa na aplicação das práticas de GC relativas a cada nível.

Da mesma forma, cada Nível representa o que se quer atingir com as práticas de gestão do conhecimento que foram propostas na subseção 3.2. Compreende-se que, cada empresa poderá avaliar sua condição e definir quais objetivos quer atingir. É preciso, no entanto salientar que, embora os níveis não sejam necessariamente sequenciais, a organização deve medir suas possibilidades de pular níveis, ou seja, se a empresa busca obter resultados com as práticas, ela deve priorizar o processo, implementando práticas em todos os níveis, obtendo assim, melhores resultados.

A aplicabilidade das práticas em níveis mais avançados é indicada apenas em empresas maduras em cultura organizacional, voltada para as pessoas e para a inovação, ao

contrário, empresas que não detenham de cultura inovativa, deverão se utilizar de práticas em especial que foquem a construção desta cultura, voltada para os primeiros níveis do PGI.

3.3.3 Construção teórica – Levantamento das Práticas para o PGI

O PGI é um constructo teórico baseado em um ciclo para a geração da inovação em empresas. Sua formulação é permitida a qualquer organização ou segmento. No entanto, ocorre separação dos pontos norteadores do processo de aplicação do PGI, esta separação acontece no momento da listagem das práticas. As práticas listadas nesta dissertação são aplicáveis ao universo em estudo – desenvolvimento de *software*, produtos ou serviços de TI.

A definição das práticas foi elaborada a partir de conhecimento prévio sobre as mesmas, além dos autores citados na subseção 3.2, definindo quais práticas seriam implementadas no processo para alcançar a inovação nas empresas do segmento estudado. Foram pesquisadas e listadas diversas práticas para a GC e GI, considerando ainda, que existem pelo menos centenas de práticas disponíveis.

Seria, contudo impossível e demasiadamente penoso listar todas as práticas disponíveis, por dois motivos: a) nem todas as práticas são validadas por autores já conceituados; b) nenhuma empresa consegue aplicar centenas de práticas em uma mesma existência, pois, nem todas as práticas são adequadas a qualquer segmento.

Assim, dois critérios foram utilizados para agrupar as práticas, *a) foram definidas práticas presentes na bibliografia estudada; b) foram definidas apenas práticas indicadas para o segmento proposto (EBT's – Desenvolvimento de Software); resultando em 40 práticas listadas de PR01 a PR40.*

O PGI foi desenvolvido concomitantemente com as práticas, pois, era preciso que a literatura embasasse as etapas do PGI e quais as práticas possíveis (supostas) para estas etapas. Lembrando que, as práticas não foram alocadas dentro dos estágios do PGI, posto que fosse uma função das empresas validar cada prática dentro do PGI.

Se aplicado a outro setor, o pesquisador ou gestor que queira utilizar o PGI como suporte para um estudo futuro poderá listar, a seu critério, as suas próprias práticas indicadas a cada segmento, poderá se basear na bibliografia disponível ou validar suas próprias práticas dentro de seu conhecimento prévio.

É deste modo que, o constructo não tem como objetivo definir um modelo padrão de geração da inovação, mas, busca ser uma metodologia flexível de gestão. A aplicação na

empresa não é condicionada a elementos fechados, ao contrário, será critério de cada empreendedor decidir quais práticas melhor se adequam a sua realidade.

Finalmente, após a listagem das práticas indicadas para o segmento, foi elaborado questionário para a aplicação do estudo (Apêndice C e D) e construção do Painel PGI – Do Nível e Classificação de cada Prática (Quadro 09).

3.3.4 Compreensão Teórico-Prática – Elaboração do instrumento de coleta

Após o desenvolvimento da base teórica, foram estabelecidas as ações de coleta de dados. Para a validação do PGI, foi elaborado um Questionário Estruturado a partir das práticas de GC já listadas, definidas agora como práticas de GC inovativo - PGCI, posto que, serão usadas como geradoras de inovação na empresa.

O questionário foi elaborado de modo que, se tornasse autoaplicável, com todas as explicações possíveis para o preenchimento. Estes detalhes foram pensados pela extensão do texto, o que demandaria tempo exacerbado em explicações.

Foi dividido em quatro grandes colunas (Apêndice B). A primeira delas, a coluna das PGCI (PRnº.), com o número, nome, e definição da prática. A segunda coluna, relativa à frequência com que a prática é aplicada na empresa, permitindo um intervalo escalar de resposta entre 1 e 10, em que 10 é a maior frequência.

A terceira coluna refere-se à importância que cada indivíduo dá àquela prática para a geração de inovação na empresa, apresentando o mesmo intervalo escalar de 1 a 10, em que 10 é o maior grau de importância.

Finalmente, na quarta coluna apresenta-se o questionário relativo ao PGI, em que são listadas nove possíveis situações de influência da prática na gestão, chamadas de Variáveis Situacionais (VS), pedindo ao respondente que marque novamente em um intervalo escalar de 1 a 10, qual o nível de influência da prática para cada uma das nove Variáveis:

a) **na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;

b) **na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro;

c) na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;

d) na motivação dos indivíduos por maiores informações;

e) **na pesquisa**, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; sobre um assunto;

f) **na criatividade**, a criação, a vontade de inovar;

g) na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);

h) no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;

i) na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.

Se observadas, pode-se compreender que, cada uma das situações acima descritas está baseada em um dos nove estágios do PGI. Assim, foi a partir desta última pergunta que foi possível mensurar os dados e definir, em qual nível do PGI (Figura 04) é indicada a utilização da prática.

O mesmo questionário é indicado para qualquer outra empresa, setor ou segmento que queira utilizar o PGI, sendo ela, responsável pela listagem e substituição das práticas dispostas neste questionário, para as práticas que deseje avaliar.

3.3.5 Compreensão Teórico-Prática – Coleta dos dados

Como já visto anteriormente na subseção 3.2, a delimitação do estudo se deu com as empresas de TI de Francisco Beltrão, entretanto, era preciso a aplicação prática de Teste-piloto para avaliar a aceitação e nível de compreensão do questionário.

Foi selecionada por sorteio aleatório uma das empresas que não estivesse cadastrada no Nubetec, NTI-PR ou ainda na Incubadora de Empreendimentos Inovadores e Tecnológicos (FINDEX e CIT) de Francisco Beltrão. Assim, foi escolhida uma das empresas cadastradas junto ao município, mas, que não participasse de nenhum núcleo. Além disso, foi retirada do processo de pesquisa, de modo a não comprometer os resultados da análise.

Esta retirada da empresa piloto foi efetuada, pois as alterações no questionário foram consideráveis, assim, a empresa, que já teria conhecimento prévio do estudo poderia apresentar tendência a modificar respostas, comprometendo a pesquisa.

Os respondentes da empresa piloto receberam orientação de como responder o questionário e leitura das práticas por parte da pesquisadora, após isto, foram guiados a responder o questionário sem ajuda ou participação de terceiros.

Avaliados os problemas, os questionários foram adaptados às alterações. Todavia, após a aplicação do Teste-piloto ocorreu banca de qualificação, reiterando as modificações propostas, e aceitas para aplicabilidade da pesquisa. Efetuadas as demais alterações, foi aplicado um novo teste já em uma das empresas, agora participantes da pesquisa.

Para a aplicação, foi efetuado contato prévio com as empresas, por intermédio de telefone, com exceção àquelas que não foi possível contato telefônico, o primeiro contato foi físico. Cada participante recebeu ainda duas vias do Termo de livre esclarecimento (Apêndice

B), no qual consta o objetivo da pesquisa, o não comprometimento de seus dados pessoais, a idoneidade do estudo, além do compromisso dele para com as respostas e da pesquisadora para com os resultados.

Em todas as etapas foi respeitada a disponibilidade de cada organização em estudo e de acordo com a aceitação da mesma. Os nomes das organizações foram mantidos em sigilo em conformidade com o interesse de cada uma.

Em relação ao sigilo, a pesquisadora teve acesso aos nomes de cada respondente, buscando facilitar o retorno à empresa em caso de preenchimento incorreto, no entanto, tais informações não foram repassadas às empresas, cada problema foi solucionado diretamente com o respondente.

Cada questionário foi entregue em um envelope escuro fechado e individual, contendo: Duas vias do "Termo de Livre Esclarecimento: sigilo das informações e compromisso de divulgação dos resultados" – TLE (uma permaneceu com o respondente e uma foi devolvida à pesquisadora); Duas páginas sobre a pesquisa, seu objetivo e a importância da participação de cada um neste processo (Apêndice C); Uma página contendo a primeira parte do questionário, com perguntas sobre a empresa e sua cultura e; Sete páginas em formato A3, contendo o questionário com as PGCI (Apêndice D).

Cada questionário foi numerado a partir de Q1, assim como as empresas foram numeradas a partir de E1. Todos os envelopes, assim como o TLE foram numerados de acordo com a numeração do questionário. Questionários devolvidos em Branco foram renumerados para o reaproveitamento e aplicação em outras empresas.

A opção pela utilização dos questionários impressos e não via e-mail ou outra ferramenta de TI está baseada na experiência da pesquisadora como o percentual de retorno e compromisso com as respostas por parte dos participantes, tendo tido maior sucesso com o modelo físico.

3.3.6 Compreensão Teórico-Prática – Análise de dados

Após a aplicação da pesquisa, foi efetuada tabulação e análise dos dados levantados. A tabulação foi feita a partir do lançamento prévio dos dados no *software Microsoft Excel*® 2010. Na sequência, os dados foram exportados, para geração de informações, para o *software* SPSS®. Primeiramente, foi efetuado o lançamento dos dados numéricos, e a estatística descritiva, no intuito de verificar, as práticas mais pontuadas, as mais frequentes. Considerou-

se um total de 16.920 lançamentos (total de práticas 40 - multiplicado pelo total de respondentes 47 – multiplicado pelo total de variáveis de cada prática 9).

Após o lançamento, foi possível se utilizar do Teste Alfa de *Cronbach*, para avaliar a Confiabilidade dos dados coletados, confirmando a aplicação do questionário. Sendo satisfatório, efetuou-se a comparação entre a Frequência e a Importância, estabelecendo entre elas um paralelo e verificando se as práticas mais Importantes eram também as mais frequentes.

Além disso, por meio de teste estatístico foi estimada a correlação estatística entre a importância que o funcionário dá à prática, e a sua frequência na empresa na qual trabalha. Em adição, efetuou-se uma regressão simples para indicar se o fato de que a prática seja aplicada na empresa pode influenciar o interesse do funcionário (importância) pela mesma – Frequência variável Independente (X), Importância variável Dependente (Y) (FÁVERO, 2009).

Para a Regressão Linear, foram testados os pressupostos (a partir dos resíduos) para Regressão: Normalidade dos resíduos; Ausência de autocorrelação serial; Linearidade e Homoscedasticidade. Finalmente, foram testadas algumas técnicas para a Classificação das Práticas de Geração do Conhecimento *Inovativo* (PGCI) junto ao PGI.

A primeira proposição foi a utilização do Coeficiente de Variação para determinar a análise, no entanto, foi refutada por não se adequar e não permitir os resultados necessários para a classificação das Práticas.

Em segundo momento, utilizou-se da Análise Visual, que demonstra graficamente a distribuição das Médias e do Desvio Padrão (DP) de cada Variável Situacional (VS). A análise não foi refutada mas percebeu-se a necessidade de um critério mais objetivo.

Assim, a partir do Gráfico de Teia (Gráfico 04 – subseção 4.4.3), observou-se a necessidade de calcular a diferença entre Média e DP, definida pelo cálculo Média – DP, o que resultou na Amplitude de todos os VS, indicando as três ou quatro melhores Amplitudes.

A partir do cálculo da Amplitude foi possível definir e classificar as práticas em seus respectivos Estágios. Contudo, como análise confirmatória, efetuou-se a Análise Fatorial (AF), técnica estatística que permite descrever a estrutura das variáveis que influenciam o agrupamento das práticas (FÁVERO, 2009). Em outras palavras, a análise correlaciona as práticas em grupos, a partir de fatores que tenham em comum.

Para o lançamento no *Software* SPSS®, as práticas foram consideradas variáveis (40), e cada respondente foi considerado como uma observação (47). Além disso, as práticas foram analisadas separadamente, uma a uma, pois representavam nove VS em cada prática.

A Análise Fatorial validou a Análise da Amplitude, indicando uma divisão entre as variáveis Primárias e Superiores. Logo, foi desenvolvido o Painel do PGI, com indicação das Práticas indicadas a cada Estágio.

3.3.5 Aplicabilidade do PGI

Com o constructo, a empresa não deverá perder tempo tentando encontrar melhores ideias de aplicação, mas, aplica as práticas que compreende serem as mais indicadas para a sua realidade. Da mesma forma, poderá desenvolver outras práticas e adicioná-las ao PGI,.

Assim o PGI não é um modelo, mas uma ferramenta de rapidez e flexibilidade para a empresa. Para a aplicação do PGI observam-se alguns passos: a) Listagem das Práticas indicadas para a organização ou segmento específico e adequação ao questionário; b) Aplicação do questionário com o maior número de colaboradores, de diversos níveis; c) Tabulação a partir das ferramentas propostas neste estudo (Média, Desvio Padrão, correlação, regressão e amplitude); d) Análise e aplicação das práticas a partir dos Estágios do Processo que se queira atingir, de forma gradativa (Ver Quadro 10).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

"A sabedoria começa na reflexão" (Sócrates)

Esta seção demonstrará a análise dos dados coletados, explicando o retorno obtido com a aplicação dos questionários. Além disso, ratifica-se pelo Teste Alfa de Cronbach, que confirmou a possibilidade da utilização dos dados.

A partir da validação de Alfa, são analisadas quais foram as práticas mais frequentes e quais as mais importantes, de modo a responder parcialmente aos objetivos específicos do estudo. Além disso, é efetuado o teste estatístico de Correlação e Regressão Linear Simples entre as variáveis Importância e Frequência, buscando compreender qual a relação entre ambas e qual delas seria a variável independente (X), resultando na escolha da Frequência como variável que influencia significativamente o *score* da variável Importância, consequentemente quanto mais frequente a variável, maior importância lhe é atribuída.

Na sequência relatam-se os cálculos e testes efetuados para verificar quais práticas pertenceriam a cada estágio/nível, não refutando a Análise Visual da dispersão da média e DP (indicada apenas como análise prévia); e a análise da Amplitude (indicada como melhor método para este caso concreto).

Em síntese, é plausível enfatizar que, foi possível a classificação de cada Prática de acordo com o Estágio e o Nível previamente definidos no *Processo de Geração da Inovação* (PGI) proposto, e que o método de Análise Fatorial (AF) foi confirmatório para o constructo, ainda que não atingidos dados com distribuição normal.

4.1 TESTE DE CONFIABILIDADE ALFA DE CRONBACH

Para testar a confiabilidade dos dados coletados, após a aplicação do questionário, foi realizado o teste de Alfa de Cronbach, de modo a calcular a mensuração dos dados e a escala de confiabilidade, podendo analisar a relação entre os itens (CORRAR, PAULO e DIAS FILHO, 2012).

De acordo com os autores, o valor de Alfa pode variar entre 0 e 1 (zero e um), sendo maior a fidelidade de testes com valores mais próximos a 1 (um). Não há um consenso sobre o valor mínimo aceito para o Alfa, todavia, Corrar, Paulo e Dias Filho (2012), acreditam que 0,6 ainda é aceitável.

Foram testadas as relações entre as variáveis de modo geral (relação entre todas as variáveis), além de ser observada a relação entre si, as nove variáveis de cada prática e da relação entre a Frequência e a Importância das práticas (Tabela 02).

Tabela 02 – Teste de confiabilidade estatística Alfa de Cronbach

Confiabilidade Estatística							
PR	**Alfa de Cronbach**	**Alpha de Cronbach Baseado em Itens padronizados**	**Itens**	**PR**	**Alpha de Cronbach**	**Alpha de Cronbach Baseado em Itens padronizados**	**Itens**
IMP[1]	,901	,904	40	**M[3]**	,662	,783	2
FRE[2]	,935	,936	40	**Todas[4]**	,992	,991	360
PR01	,918	,919	9	**PR21**	,888	,892	9
PR02	,890	,892	9	**PR22**	,920	,923	9
PR03	,872	,868	9	**PR23**	,911	,897	9
PR04	,849	,862	9	**PR24**	,928	,931	9
PR05	,898	,897	9	**PR25**	,946	,947	9
PR06	,905	,909	9	**PR26**	,955	,955	9
PR07	,883	,888	9	**PR27**	,895	,895	9
PR08	,889	,885	9	**PR28**	,944	,947	9
PR09	,876	,879	9	**PR29**	,936	,936	9
PR10	,932	,933	9	**PR30**	,938	,940	9
PR11	,855	,861	9	**PR31**	,941	,941	9
PR12	,937	,944	9	**PR32**	,918	,923	9
PR13	,914	,911	9	**PR33**	,918	,925	9
PR14	,895	,889	9	**PR34**	,927	,926	9
PR15	,857	,867	9	**PR35**	,948	,948	9
PR16	,894	,895	9	**PR36**	,912	,908	9
PR17	,922	,923	9	**PR37**	,899	,899	9
PR18	,911	,909	9	**PR38**	,861	,871	9
PR19	,947	,950	9	**PR39**	,923	,935	9
PR20	,892	,895	9	**PR40**	,945	,946	9

[1] Importância da prática [2] Frequência da Prática

[3] Médias de Importância e Frequência [4] Todos os valores das práticas para o PGI

Fonte: Dados pesquisados, 2014.

De acordo com a tabela 02, a confiabilidade dos dados é satisfatória, não tendo nenhum dos dados Alfa inferior a 0,6. Ao contrário, os valores de Alfa para a relação geral foram de 99,2%, indicando que os dados estão muito relacionados, além de os dados por prática, que revelam valores de Alfa altos, superiores a 80% em todos os resultados.

Observou-se uma alta relação entre os dados, sendo o menor valor de Alfa encontrado na relação entre as médias de Importância e Frequência, porém, superior ao limite estabelecido por Corrar, Paulo e Dias Filho (2012), de 60%. Portanto, considera-se que os

resultados obtidos pela aplicação dos questionários estão correlacionados entre si em um nível aceitável para análise, confirmando a fidedignidade dos dados e das médias observadas.

4.2 ANÁLISE DAS PRÁTICAS MAIS IMPORTANTES E MAIS FREQUENTES

Este tópico foi elaborado a partir dos estudos e de acordo com que foi estabelecido nos objetivos específicos da pesquisa, em sua subseção 1.3.2, dos Objetivos Específicos, destaca: *Identificar nas empresas de base tecnológica, as Práticas de Gestão do Conhecimento (PGC) mais utilizadas, as de maior importância*.

Como resultados, destacaram-se as práticas *Brainstorming* e geração de ideias (PR09) como a mais importante e a prática de *E-mails* Corporativos (PR23) como a mais frequente. Além disso, podem-se observar outros dados como a posição da prática mais frequente para com a prática mais importante, como será visto mais profundamente na sequência.

Para a obtenção das notas, foi calculada a média de cada frequência e de cada importância, a partir das pontuações dispostas pelos respondentes. Cada um pontuou entre 1 e 10 para cada prática, sendo que 1 devia ser considerado o nível em que a prática era menos importante e menos frequente, enquanto 10 seria maior importância e a maior frequência.

Após a coleta e tabulação dos dados, definiu-se a classificação da representatividade das médias em relação à importância e à frequência para cada valor de média, como demonstra o Quadro 04.

Quadro 04 – Classificação de representatividade das médias

Médias entre 1,0 e 3,0	A média não é representativa
Média entre 3,01 e 5,0	A média é pouco representativa
Média entre 5,01 e 7,0	A média é moderadamente representativa
Média entre 7,01 e 9,0	A média é substancialmente representativa
Média entre 9,01 e 10	A média é extremamente (muito) representativa

Fonte: Dados pesquisados, 2014.

Após a classificação foram calculadas as médias para Importância e Frequência, observando a ordem para as 40 práticas (Quadro 05).

Quadro 05 – Práticas mais importantes e Práticas mais frequentes

	PRÁTICAS MAIS IMPORTANTES	Médias		PRÁTICAS MAIS FREQUENTES
1ª	PR09-Brainstorming/geração de ideias	**9,04**	**8,28**	PR23 - E-mails corporativos
2ª	PR20 - Desenvolvimento/aplicação novo processo	**8,98**	**8,13**	PR08-Blog empresarial/ site/ Skype
3ª	PR39 - Universidade corporativa	**8,87**	**8,02**	PR34 - Redes informais
4ª	PR27 - Ideias soltas: Murais, caixa de sugestões.	**8,79**	**7,74**	PR04 - Aquisição de nova tecnologia.
5ª	PR11 - Café do conhecimento	**8,77**	**7,68**	PR32 - Networking; núcleos; parcerias; incubadoras;
6ª	PR08 - Blog empresarial/site/Skype/	**8,74**	**7,57**	PR28 - Intranet e Extranet
7ª	PR36 - Reuniões/conferências	**8,66**	**7,45**	PR09-Brainstorming/geração de ideias
8ª	PR38 - Treinamento/Oficinas	**8,62**	**7,45**	PR20 - Desenvolvimento/aplicação novo processo
9ª	PR23 - E-mails corporativos	**8,53**	**7,40**	PR16 - Consultoria com clientes
10ª	PR33 - Políticas de Incentivos, financeiros ou não;	**8,51**	**7,30**	PR21 - Desenvolvimento/aplicação de novo produto ou serviço
11º	PR16 - Consultoria com clientes	8,45	6,96	PR11 - Café do conhecimento
12º	PR28 - Intranet e Extranet	8,36	6,96	PR36 - Reuniões/conferências
13º	PR12 - Centros de inovação – P&D	8,32	6,94	PR27- Ideias soltas: Murais, caixa de sugestões.
14º	PR24 - Espaço físico-criativo e para descanso	8,28	6,85	PR06 – *Benchmarking*
15º	PR21 – Desenvolvimento/aplicação de novo produto ou serviço	8,23	6,72	PR14 – Confraternizações
16º	PR04 - Aquisição de nova tecnologia.	8,21	6,53	PR05 - Banco de dados relacionados
17º	PR14 - Confraternizações	8,15	6,40	PR01- Abordagem por projetos; e por pares.
18º	PR22 – Desenvolvimento de planos de ação	8,11	6,38	PR39 - Universidade corporativa
19º	PR06 - *Benchmarking*	8,06	6,23	PR19 - Contratação de colaborador com formação
20º	PR13 - *Coaching*	8,06	6,19	PR13- *Coaching*
21º	PR05- Banco de dados relacionados	8,04	6,11	PR25 - Fórum/Chat
22º	PR32 - Networking; núcleos; parcerias; incubadoras;	8,02	5,98	PR22 – Desenvolvimento de planos de ação
23º	PR34 - Redes informais/ Radio-corredor	7,87	5,91	PR03 - Anotações / Bilhetes
24º	PR37-Repositório de lições aprendidas	7,87	5,51	PR07 - Biblioteca corporativa
25º	PR01 - Abordagem por projetos; e por pares.	7,74	5,51	PR26 - *Groupware/ERP*
26º	PR02 - Análise de mercado e Análise interna	7,72	5,43	PR17 - Contação de histórias e ou/ Analogia
27º	PR26 - *Groupware/ERP*	7,72	5,23	PR15 - Consultoria
28º	PR25- Fórum/Chat	7,68	5,23	PR38 - Treinamento/Oficinas
29º	PR07- Biblioteca corporativa	7,62	5,04	PR40 - Wikis (bases de conhecimento)
30º	PR35 - Relatórios	7,62	5,02	PR33 - Políticas de Incentivos, financeiros ou não;
31º	PR18 - Contratação de colaborador c/experiência	7,60	5,00	PR18 - Contratação de colaborador c/ experiência
32º	PR03 - Anotações / Bilhetes	7,57	5,00	PR31 - *Mentoring*/Tutor/
33º	PR30 - Mapas mentais/ mapas conceituais Manuais	7,55	4,96	PR02 - Análise de mercado e Análise interna
34º	PR19 - Contratação de colaborador c/formação	7,51	4,94	PR12 – Centros de inovação – P&D
35º	PR29 - Mapas do conhecimento e competências	7,51	4,89	PR24 – Espaço físico-criativo e para descanso
36º	PR40 - *Wikis* (bases de conhecimento)	7,43	4,81	PR30 - Mapas mentais/ mapas conceituais/Manuais
37º	PR15 – Consultoria	7,32	4,70	PR37 - Repositório de lições aprendidas
38º	PR31- *Mentoring*/Tutor	7,23	4,64	PR10 – *Business Intelligence*
39º	PR10 – *Business Intelligence*	7,19	4,57	PR29 - Mapas do conhecimento e competências
40º	PR17 - Contação de histórias e ou/ Analogia	7,17	4,49	PR35 - Relatórios

Fonte: Dados pesquisados, 2014.

Ressalta-se, que entre as práticas mais importantes não é encontrada relação direta, pois, elas demonstram diferenças substanciais, como acontece entre um *Blog* e a aplicação de um novo produto.

No entanto, o que se percebem são práticas muito voltadas para criação de novas ideias, iniciando pelo *Brainstorming*, seguido de ideias soltas e murais de sugestões, cafés (que são indicados para geração de novas ideias), além de oficinas, conferências e reuniões;

Blogs e *e-mails* (para o compartilhamento de ideias), e até mesmo a Universidade corporativa (para a geração e manutenção de ideias). Indicam que, para os entrevistados, a possibilidade de *pensar, criar, participar* com novas ideias e *aprimorar* ideias é extremamente importante.

Entre as práticas mais frequentes encontram-se algumas práticas voltadas para a Tecnologia da Informação (TI), como é o caso dos *e-mails* corporativos, do *Blog*, da *Intranet* e *Extranet*. Além disso, considerando que as práticas mais importantes foram àquelas voltadas para o conhecimento, chama a atenção o fato de ser, a Primeira prática mais frequente, uma prática voltada, em prioridade, para a troca de informações (*e-mails*).

Ao contrário, é instigante e relevante observar, que quatro das práticas consideradas mais importantes, estão entre as práticas mais frequentes – *Brainstorming;* Desenvolvimento e aplicação de novo processo; *e-mails* corporativos e *Blog* empresarial.

Além disso, em relação à média, ressalta-se que, a maior parte dos entrevistados considerou substancialmente representativa a Universidade corporativa, que incentiva os estudos por parte da empresa, ao mesmo tempo em que considerou a Contratação de colaborador com formação (ainda que com média substancialmente representativa), menos importante. Este fator pode demonstrar que os respondentes consideram mais importante o incentivo da empresa aos estudos, e que buscam se empenhar através do que a empresa possa oferecer.

Além da análise das práticas mais importantes e das práticas mais frequentes, o Quadro 06 apresenta a comparação entre as classificações de importância e frequência, mostrando a posição das práticas mais importantes (1-10) e qual a sua posição em relação à frequência.

Quadro 06 – Comparativo entre as 10 Práticas mais importantes e sua frequência

Classificação da prática em relação à importância	**Média Imp.**	**PRÁTICAS MAIS IMPORTANTES**	**Classificação da prática em relação à Frequência**	**Média Freq.**
1ª	**9,04**	PR09 - Brainstorming ou geração de ideias	7ª	7,45
2ª	**8,98**	PR20 - Desenvolvimento/aplicação de novo processo	8ª	7,45
3ª	**8,87**	PR39 - Universidade corporativa	18ª	6,38
4ª	**8,79**	PR27 - Ideias soltas: Murais, caixinha de sugestões.	13ª	6,94
5ª	**8,77**	PR11 - Café do conhecimento	11ª	6,96
6ª	**8,74**	PR08 - Blog empresarial/site/Skype/Rede social	2ª	8,13
7ª	**8,66**	PR36 - Reuniões/conferências	12ª	6,96
8ª	**8,62**	PR38 - Treinamento/Oficinas	28ª	5,23
9ª	**8,53**	PR23 - E-mails corporativos	1ª	5,91
10ª	**8,51**	PR33 - Políticas de Incentivos, financeiros ou não;	30ª	5,02

Fonte: Dados pesquisados, 2014.

O que se observou é que a maior parte das 10 práticas mais importantes não está entre as 10 práticas mais frequentes, chamando atenção para duas práticas, a 8ª colocada em

importância, PR38 – Treinamentos e Oficinas, aparece apenas na 28ª colocação com uma média baixa de 5,23 (Pouco representativa), o que demonstra pouco incentivo a treinamentos na maior parte das empresas, aparecendo com uma média de 8,62 (Substancialmente representativa) em nível de importância.

Outra prática que chama a atenção são as Políticas de incentivos, que aparece como a 10ª prática mais importante, com uma média alta de 8,51 (Substancialmente representativa), no entanto, demonstram uma frequência de apenas 5,02 (Pouco representativa), estando na trigésima posição de frequência.

Duas, das três primeiras práticas demonstram um dado animador, pois indicam práticas que estão entre as dez mais frequentes, contudo a terceira prática mais importante na visão dos respondentes é a Universidade Corporativa, que engloba incentivo a estudos, Graduação, Mestrado etc. além do incentivo a cursos internos. Esta prática aparece apenas na 18ª posição em frequência, com uma média de 6,38 (moderadamente representativa).

O *Brainstorming* ou Geração de ideias, ferramentas pelas quais a empresa se utiliza de um grupo para gerar novas ideias, foi considerada a prática mais importante, com uma média de 9,04 (extremamente representativa). Por outro lado, obteve a 7ª maior média em relação à frequência com que a prática é utilizada na empresa, o que não deixa de ser um fator positivo, pois está entre as 10 práticas mais frequentes, além de obter uma média de 7,45, que é substancialmente representativa.

Entre as práticas menos importantes e menos frequentes, observou-se que, seis das 10 práticas menos pontuadas coincidem, são elas: Contratação de colaborador com formação; *Mentoring*/Tutor; Mapas Mentais / mapas conceituais/ Fluxogramas/Manuais; *Business Intelligence* e; Mapas do Conhecimento/Mapas de competências. A prática considerada menos importante foi a Contação de Histórias e Analogia; além disso, os Relatórios são a Prática menos frequente entre as empresas participantes.

A coincidência entre os dados é importante para observar que, a maior parte das práticas menos frequentes é considerada desimportante para os colaboradores. No entanto, é preciso observar que a menor média de importância, 7,17 para Contação de histórias (Substancialmente representativa), é ainda muito maior do que a menor média entre as frequências, que é de 4,49 dos Relatórios (Pouco representativa).

Desta forma, observa-se que as médias do Nível de importância das práticas foram maiores que 7,17, o que demonstra que, em relação à importância, todas as práticas obtiveram médias substancialmente representativas. Desta forma, nenhuma das práticas foi eliminada.

Em contrapartida, as práticas menos frequentes obtiveram médias abaixo de 5, sendo pouco representativas.

Estas médias indicam práticas com baixíssima frequência por parte das empresas, e a necessidade de maiores investimentos em: Contratação de colaborador com experiência; uso de *Mentoring* ou tutor; Análise de Mercado e Análise interna; Centros de Inovação e P&D; Espaços físico-criativos para descanso; Elaboração de Mapas mentais, conceituais ou manuais e fluxogramas; um Repositório para lições aprendidas ou melhores práticas já elaboradas; abordagens por *Businness Intelligence;* Elaboração de Mapas do conhecimento e de competências e; finalmente, maior empenho em Relatórios.

4.3 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO E REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS

Esta subseção dispõe da análise entre as primeiras variáveis tratadas no questionário, a Importância e a Frequência das práticas pesquisadas. Embora fosse objetivo observar as práticas mais frequentes e mais importantes da empresa, buscou-se ainda, compreender como se comportam tais variáveis, e como uma influencia na outra.

Este objetivo pôde ser atingido por intermédio da Análise de Correlação Simples entre as variáveis e a Análise de Regressão Linear Simples. A primeira, de acordo com Fonseca (1985), busca analisar a força de relacionamento entre duas variáveis; a segunda por sua vez, tende a compreender, o quão a variável dependente Y é explicada em influência da variável independente X.

Esta relação, de acordo com a pesquisa, demonstrou que ambas as variáveis estão relacionadas, no entanto, a análise dos pressupostos para a Regressão, confirmou que a variável independente é a Frequência, desta forma, compreende-se que, há relação entre elas e que, quanto mais frequente é a prática, maior a importância atrelada a ela por parte dos respondentes.

Estes resultados foram demonstrados a partir da subseção a seguir, onde estão presentes todos os dados necessários às variáveis e sua aplicação para a Correlação e Regressão Linear.

4.3.1 Análise de Correlação

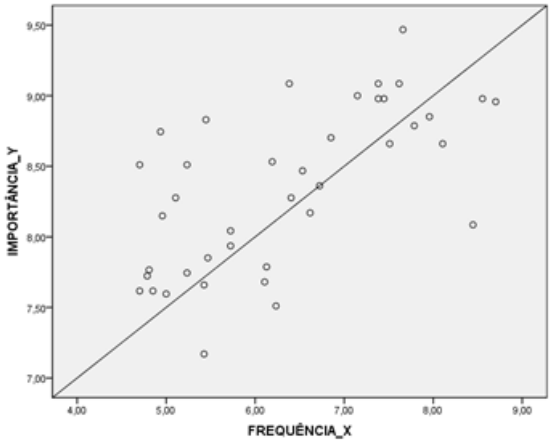
Para verificar a correlação entre as variáveis Independente (X) e variável Dependente (Y) foi preciso testar, de acordo com os pressupostos estatísticos, a normalidade das médias. Observa-se aqui que, ambas as variáveis poderiam ser independentes, no entanto, foram

testadas a partir dos pressupostos de regressão (apresentados a seguir), refutando a variável Importância como independente.

Assim, afirma-se que quanto mais frequente a Prática, maior importância é dada a ela por parte dos respondentes. Para testar esta hipótese de correlação, efetuou-se testes estatísticos. Lembrando ainda que foram 47 respondentes pontuando Importância e Frequência para cada uma das 40 práticas listadas, o que resultou em 1880 pontuações para cada uma das variáveis, desta forma, seria inviável testar a normalidade de cada uma das 40 práticas, tendo sido optado pelo teste das médias de cada variável X e Y.

A primeira observação efetuada em relação à correlação foi à construção do diagrama de dispersão das variáveis, com o intuito de observar se há uma relação linear razoável entre elas. É possível primeiramente analisar a dispersão das médias por meio do Diagrama de dispersão Linear originado pelo programa SPSS®[12] (programa utilizado para todos os testes). Gerado o Diagrama de dispersão, quanto maior a concentração dos pontos sobre a linha imaginária que corta os eixos X e Y, maior a correlação.

Gráfico 01- Gráficos de Dispersão



Fonte: Dados pesquisados, 2014.

O Gráfico demonstra, que as médias possuem uma tendência significante para a normalidade, há uma distribuição linear em que os pontos se aproximam de uma reta em sentido crescente. Observa-se normalidade para as médias testadas. Para melhor avaliar esta análise foi preciso ponderar, a partir de teste específico, o *p-value* de correlação entre as variáveis.

O teste de normalidade mais indicado no caso de uma amostra superior a 30 observações foi o Kolmogorov-Smirnov, considerando ainda, a correção de *Lilliefors*, uma vez que ela

[12] *Graphs → Legacy Dialogs → Scatter/Dot → Simple Scatter (Selecionando a variável X e Y em seus lugares) → OK.*

indica melhor a distribuição normal, sem esta correção há uma maior probabilidade de que o teste seja considerado normal, podendo ser esta normalidade, equívoca. Assim, o teste K-S com correção para *Lilliefors* é testado selecionando a opção no SPSS®[13].

O programa gerou o seguinte *Output:*

Tabela 03 – Teste de normalidade.

Teste de Normalidade			
	Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Estatística	df	Sig.
FREQUÊNCIA	,137	40	0,060
IMPORTÂNCIA	,117	40	0,200

a. Correção para *Lilliefors*

Fonte: Dados pesquisados, 2014.

Para um nível de significância superior a 0,05, não se rejeita à hipótese de normalidade, visto que a variável Frequência indicou um *p-value* de 0,060 e a variável Importância indicou 0,200 de significância, sendo ambos superiores a 0,05. Ocorre que, comprovada a normalidade e testada a força linear da relação entre os itens, e é possível avaliar a correlação das médias através dos testes de correlação. Para a aplicação foi utilizado o teste paramétrico de *Pearson*[14], resultando na tabela 04.

Tabela 04 – Correlação de *Pearson*

Correlação

		IMPORTÂNCIA	FREQUÊNCIA
IMPORTÂNCIA	Correlação de *Pearson*	1	0,643**
	Sig. (2-partes)		0,000
	N	40	40
FREQUÊNCIA	Correlação de *Pearson*	0,643**	1
	Sig. (2-partes)	0,000	
	N	40	40

**. Correlação signifiante a um nível de 0.01 (2-partes).

Fonte: Dados pesquisados, 2014.

Os resultados indicam uma correlação de 0,643 (entre +1 a -1), que de acordo com Fonseca (1985), sugere uma correlação positiva substancial; além disso, observa-se um *p-value* 0,000 <0,05, o que permite a utilização do modelo (Tabela 04; Quadro 07).

[13] *Analyze → Descriptive Statistics → Explore* (*Plots* e *Normality plots with tests) → OK.*
[14] SPSS®: *Analyze → Correlate → Bivariate →* Selecionam-se as variáveis a serem testadas para Correlação, indicando o teste de *Pearson* para um Nível de intervalo de confiança de 95% → *OK.*

Quadro 07 – Descrição dos Coeficientes de *Pearson*

Valores dos coeficientes calculados (Q)	**Descrição**	**Valores dos coeficientes calculados (Q)**	**Descrição**
+ 1,00	Correlação positiva perfeita	0,00	Nenhuma Correlação
+ 0,70 a 0,99	Correlação positiva muito forte	- 0,01 a 0,09	Correlação negativa ínfima
+ 0,50 a 0,69	Correlação positiva substancial	- 0,10 a 0,29	Correlação negativa baixa
+ 0,30 a 0,49	Correlação positiva moderada	- 0,30 a 0,49	Correlação negativa moderada
+ 0,10 a 0,29	Correlação positiva baixa	- 0,50 a 0,69	Correlação negativa substancial
+ 0,01 a 0,09	Correlação positiva ínfima	- 0,70 a 0,99	Correlação negativa muito forte
		- 1,00	Correlação negativa perfeita

Fonte: Fonseca, 1985.

De acordo com os dados, se afirma que há correlação de 64,3% entre a Frequência com que a prática é utilizada nas empresas e a Importância dada à prática por parte dos respondentes, de modo que, à medida que uma das variáveis sofre alteração a outra também sofre.

4.3.2 Análise de Regressão Linear Simples entre Importância e Frequência

Após a análise de correlação foi possível efetuar estudo de regressão linear simples. Esta técnica auxilia na análise da relação funcional entre variáveis, é uma técnica de análise de dados que busca observar a relação entre uma variável dependente e uma variável independente, além de possibilitar projeções (CORRAR, PAULO, DIAS FILHO, 2012).

É possível observar o relacionamento das variáveis dependente e a variável independente. O modelo de regressão foi testado a partir de um intervalo de confiança de 95%, pelo método *enter,* padrão para a regressão simples e a variável considerada foi Frequência[15].

É possível observar o Resumo do Modelo (tabela 05), que apresenta em R (coeficiente de correlação), o grau de associação entre as variáveis (X,Y). Observa-se uma associação de 64,3% de correlação entre as variáveis. Este modelo valida a análise anterior (Correlação de *Pearson*), apresentando o mesmo valor para a correlação entre as variáveis.

Tabela 05 – Resumo do Modelo

Modelo resumido				
Modelo	R	R^2	R^2 Ajustado	Erro da estimativa
1	,643[a]	,423	,398	**0, 44519**

a. Preditores: (Constante), FREQUÊNCIA_X

Fonte: Dados de pesquisa, 2014.

[15] SPSS®: *Analyze → Regression → Linear →* Método *Enter →* Selecionam-se as variáveis dependente e independente *→* ***Statistic*** *(Estimatives; Confidence intervals level 95%; Model fit) → OK.*

É preciso, da mesma forma, observar o Coeficiente de determinação (R^2), obtido da elevação ao quadrado de R (0,643*0,643 = 0,423). Este último, indica o quanto da variação em Y é explicado pelas variações em X, resultando em um nível de 42,3% de influência. Desta forma, 42,3% de variação na importância é explicada pela variação no grau de frequência.

Além disso, o Erro-Padrão da Estimativa, indicado pela última coluna de cada análise da tabela 05, é uma medida de precisão da previsão, representa de certa forma, o desvio padrão em torno da reta de regressão. Quanto menor for o erro, melhor o modelo estimado, auxiliando na escolha do modelo.

Depois disso, foi observado o quadro ANOVA na tabela 06, onde se analisa o ajustamento do modelo estimado, principalmente em relação à validação do modelo adotado, tendo sido adotado, neste caso, um nível de significância igual a 5%.

Tabela 06 – ANOVA para importância e frequência

ANOVA[b]

2ª Proposição				
Modelo	Soma dos quadrados	Média dos quadrados	F	Sig.
Regressão	5,309	5,309	26,787	,000[a]
Residual	7,531	,198		
Total	12,841			

a. Preditores: (Constante), FREQUÊNCIA_X
b. Variável dependente: IMPORTÂNCIA_Y

Fonte: Dados pesquisados, 2014.

Os resíduos eram 12,841, no entanto, ao aplicar o modelo de regressão simples, foi acrescentado poder explicativo de 5,309 (soma dos quadrados explicados pela regressão). Permitiu-se uma nova soma de quadrados de resíduos, totalizando resíduos de 7,531. Além disso, o *signifiacante* indicou um valor de 0,000, logo <0,005, indica-se que o modelo é significante.

Em relação ao teste **F** apresentado ao modelo, se F, fosse igual ao valor 0, não haveria relação estatística significativa, assim, há evidência, ainda que baixa, de 26,79%, da inclusão da variável Frequência ao modelo (quanto maior o valor de F, maior a evidência da inclusão da variável).

Na tabela Coeficientes (tabela 07), é possível extrair o modelo de regressão estimado e testar a significância dos coeficientes do modelo de regressão isoladamente. O modelo indica que a variável Frequência permite um modelo positivo (Tabela 07), pois, demonstra uma soma de 6,434 + 0,302.

Tabela 07 Coeficientes para variável Frequência

Coeficientes[a]

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes Padronizados		
		B	Erro padrão	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	6,434	,376		17,093	,000
	FREQUÊNCIA	,302	,058	,643	5,176	,000

a. Variável Dependente: IMPORTÂNCIA

Fonte: Dados Pesquisados, 2014.

Além disso, o sig. indica valores de 0,00 <0,05 para intercepto e para β. Portanto, há significância nos parâmetros de 5%, uma vez que o *p-value* é representativo.

Assim, ocorre uma correlação de 64,3% entre as variáveis (Tabela 07), além de um poder explicativo de 42,3% para a regressão (Tabela 05). No entanto, é preciso que os pressupostos ao modelo sejam testados, o que foi feito posteriormente à Regressão Linear, pois foi necessário que, se extraíssem os resíduos das variáveis.

4.3.2.1 Pressupostos para a regressão

Embora todos os testes de Regressão linear simples tenham sido significativos, foi preciso atestar os pressupostos do modelo de regressão para a aplicação apropriada do procedimento estatístico.

Por se tratar de uma Regressão simples, apenas quatro principais pressupostos foram testados: Teste de **Normalidade dos Resíduos;** Teste de **Ausência de Autocorrelação Serial;** Teste de **Linearidade e**; Teste de **Homoscedasticidade**. Para esta análise efetuou-se o ajuste das variáveis a partir das séries dos resíduos, elevando-os ao quadrado, obtendo assim os resíduos padronizados e os valores previstos padronizados (Corrar, Paulo e Dias Filho, 2012).

O primeiro movimento foi o de Salvar as séries de resíduos necessários para os testes, por meio do SPSS®[16]. Após a padronização dos resíduos foi preciso computar as variáveis e redefini-las de ZPR1 e ZRE1 para Zpr2 e Zre2.

Normalidade dos resíduos é o primeiro pressuposto para que a regressão seja válida, ela define intervalos de confiança e testes de significância. O teste de normalidade deve seguir o mesmo padrão observado anteriormente, quando testada a normalidade das variáveis X e Y, mas agora com a variável residual padronizada ZRE_1.

[16] *Analyze → Regression → Linear → Save* (*Predicted values → Standardized) (Residual → Standardized) → Stepwise → OK.*

Tabela 08 – Teste de normalidade dos resíduos para Frequência e Importância

Teste de Normalidade dos resíduos -			
	Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Estatística	df	Sig.
Resíduos padronizados FREQUÊNCIA_X	0,088	40	0,200
a. Correção pra *Lilliefors*			

Fonte: Dados pesquisados, 2014.

Vale ressaltar, que o teste indicado para observações superiores a 40 é o K-S. Os resultados são satisfatórios, tendo na tabela de níveis de *p-value* para K-S 0,200 (Tabela 08) sendo que o *p-value* > 0,005, não se rejeita a hipótese de que a distribuição dos resíduos seja normal, ocorre normalidade nos resíduos padronizados das variáveis testadas, e o pressuposto é válido.

O segundo pressuposto testado para o modelo de Regressão Linear Simples foi a **Ausência De Autocorrelação Serial**. O diagnóstico é indicado geralmente por gráficos estatísticos como *Durbin-Watson* (D-W) [17].

Tabela 09 – Resumo do Modelo de Durbin Watson[b]

	Modelo	R	R^2	R^2 Ajustado	Erro de estimativa	*Durbin-Watson (D-W)*
FREQUÊNCIA _X	1	0,030[a]	,001	-0,025	0,92967	2,085

a. Preditores: (Constante), Zre_2

b. Variável dependente: Zpr_2

Fonte: Dados pesquisados, 2014.

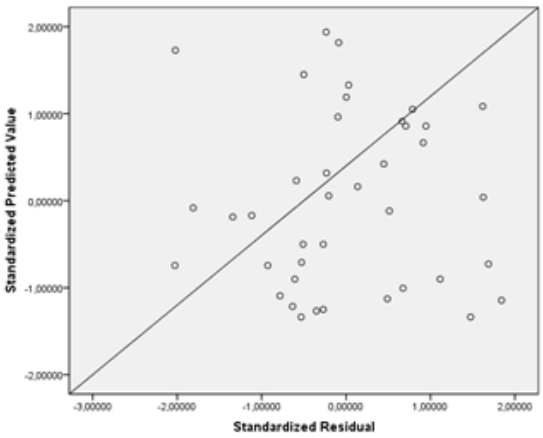
De acordo com Corrar e Theóphilo (2008), quanto mais próximo de 2,00, melhor ajuste ao modelo, demonstrando maior ausência de autocorrelação dos dados. Desta forma Frequência indica para o teste D-W de 2,085, o que é satisfatório e não rejeita o teste.

O terceiro teste para a análise dos pressupostos da Regressão Linear Simples é o teste de **Linearidade**, que, de acordo com Corrar e Theóphilo (2008), demonstra o grau em que a variação na variável dependente é associada à variável independente de forma linear. Esse diagnóstico pode ser feito por meio do diagrama de dispersão[18].

[17] *Analyze → Regression → linear →* utilizando os resíduos padronizados pelo método do *enter.*

[18] *Graphs → Legacy dialogs → Scatter/Dot → Simple Scatter (ZPR_1 e ZRE_1).*

Gráfico 02 - de Linearidade para Resíduos



Fonte: Dados Pesquisados, 2014.

O diagrama demonstra que os resíduos não seguem uma distribuição uniforme não sendo lineares, permite-se a aplicação do modelo de Regressão, pois o pressuposto não foi violado. Observa-se que, embora alguns resíduos se coloquem sobre a linha diagonal, a maior parte deles segue uma distribuição não linear e dispersa (FÁVERO, *et al*, 2009).

Finalmente, como último pressuposto para o modelo, H**omoscedasticidade dos Resíduos,** Corrar, Paulo e Dias Filho (2012, p. 45) afirmam que este pressuposto indica igualdade das variâncias entre as variáveis, supondo que as dependentes apresentem "níveis iguais de variância ao longo do domínio das variáveis independentes". Consequentemente, eles consideram que, sendo a variância constante, os dados são ditos homoscedásticos. Para este pressuposto foi aplicado o teste *Pesaran-Pesarán*[19]. É possível analisar a Homoscedasticidade através *p-value:*

Tabela 10 – ANOVA para Frequência

ANOVA[b]

Varivável Independente	Sig.
FREQUÊNCIA_X	0,854[a]

a. Predictors: (Constant), ZPR_2
b. Dependent Variable: ZRE_2

Fonte: Dados Pesquisados, 2014.

Corrar e Theóphilo (2008) afirmam que, a homoscedasticidade apresenta *p-value* > 0,05, desta forma, Frequência, apresenta um sig.0,854 > 0,05, permitindo a aplicação do modelo de Regressão Linear Simples.

[19] *Analyze → Regression → linear (*dependente ZPR_2 e independente ZRE_2).

Testados os pressupostos, reitera-se a Correlação vista anteriormente, de 64,3% entre as variáveis, de acordo como o coeficiente de correlação (R). Igualmente, confirma-se o Coeficiente de Determinação (R^2) para Regressão linear, assegura que 42,3% na variável Importância (Y) são determinadas pelas variações na variável Frequência (X).

Assim, pode-se considerar que, embora analisada uma única variável independente, é possível dizer que há uma influencia positiva moderada da variável Frequência para com a variável Importância, quanto mais frequente a prática é utilizada na empresa, mais importante ela é considerada pelos respondentes. Isso pode indicar que, as práticas utilizadas estão surtindo efeito positivo para com a empresa, sendo consideradas importantes para o bom funcionamento da empresa, para a gestão do conhecimento e para a geração da inovação.

4.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DAS PRÁTICAS RELATIVAS AO PGI

Neste momento, a análise retoma os objetivos deste estudo de modo a analisar e *em qual estágio do Processo de Geração de Inovação se encontra cada prática;* para isto, deixam-se de ser consideradas as variáveis Importância e Frequência, relatadas anteriormente, e passa-se a observar as Variáveis Situacionais, disponíveis na última coluna do questionário (Apêndice D). Observou-se que o modelo mais indicado para a análise das práticas relativas ao PGI foi a análise da Amplitude entre Média e Desvio Padrão (DP), definindo as três maiores Amplitudes e classificando as práticas em seus respectivos níveis e estágios, como é demonstrado a seguir.

Para alcançar estes resultados, foi primeiramente proposto um modelo simples de aplicação da análise dos dados e indicada a qualquer gestor de empresa, desta forma, será possível ser avaliada por empresas de menor ou maior potencial estatístico.

Como primeira indicação de análise, foi efetuada a média de todas as pontuações dadas pelos respondentes para cada prática em cada uma das nove variáveis (situações). Exemplificando, foi escolhida em ordem cada Prática (PR), que apresentava nove variáveis situacionais, definidas didaticamente como:

Quadro 08 – Definição das Variáveis Situacionais (VS)

Definição didática	Definição da Variável Situacional (VS) que a prática influencia	ESTÁGIO/NÍVEL
Comunicação	**na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	A – Nível Cultura organizacional;
Transmissão	**na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro;	B– Nível Trânsito da informação;
Troca	**na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	C – Nível Trânsito da informação;
Motivação	**na motivação** dos indivíduos por maiores informações;	D – Nível Estímulo;
Pesquisa	**na pesquisa**, possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	E – Nível Conhecimento;
Criatividade	**na criatividade**, a criação, a vontade de inovar;	F – Nível Processo para inovação;
Inovação	**na inovação,** na prática, de algo novo (processo, produto, serviço);	G – Nível Inovação;
Resultados	**no** alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	H – Nível Resultados.
Nova Cultura	**na manutenção** dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	I – Nível Cultura Organizacional

Fonte: Dados Pesquisados, 2014.

Cada um dos 47 respondentes definiu um nível de influência de cada uma das 40 práticas para cada uma das nove Variáveis Situacionais (VS). Por exemplo, a prática Abordagem pro projetos (PR01) pontuou um valor entre 1 (não influencia nada) e 10 (influencia totalmente) para a Comunicação (Estágio A).

Assim por diante, cada prática obteve 47 respondentes para nove variáveis, desta forma foi possível retirar a média de cada uma das nove variáveis, somando as 47 respostas de cada um para cada VS, totalizando nove médias para cada prática, como pode ser observado no Apêndice E.

Observou-se uma grande proximidade entre as médias, embora elas indiquem uma ou duas maiores médias para cada prática, a análise apenas com as médias ficou restrita. Desta forma, optou-se por analisar não somente as médias, mas o Desvio padrão de cada conjunto de pontuações dos 47 respondentes para cada uma das nove VS.

Foi possível observar altos valores para cada Desvio Padrão (DP) de cada Variáveis Situacionais (VS) (APÊNDICE F). O DP indica a dispersão em relação à média, mede a variação (variabilidade) dos valores ao redor da média. DP igual à zero indica que não há variação e que todas as médias são iguais.

Foi efetuado teste de normalidade com as médias de todas as nove VS para cada prática, concluindo que a maior parte delas segue uma distribuição normal.

Tabela 11 – Normalidade das médias

Teste de normalidade

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PR01	,319	9	,009	,738	9	,004
PR23	,282	9	,037	,792	9	,016
PR26	,322	9	,008	,806	9	,024
PR33	,292	9	,026	,805	9	,023
PR39	,328	9	,006	,749	9	,005

Fonte: Dados Pesquisados, 2014.

O teste S-W para amostra menor que 30 observações, como é o caso das médias, indica que a distribuição das médias das práticas da tabela 11, não é normal, contudo Corrar, Paulo e Dias Filhos (2012), permitem ainda uma tolerância à sig. >0,01. Desta forma, apenas as práticas Abordagem por projetos/Assistência por pares (PR01) e Universidade corporativa (PR39) não apresentam distribuição normal.

Este fator não desabilita a análise para com estas práticas, mas, demonstra que elas não seguem uma tendência, e que provavelmente não haja uma normalidade nas respostas dos participantes, não concordando em relação à influência da prática à Variável Situacional no caso das práticas acima.

Por outro lado, a normalidade dos dados originais (que resultaram nas médias) também foi testada, tendo em sua maioria, *p-value* de 0,000 <0,01. Desta forma, ainda que com um nível de tolerância, não se consideraram normais os dados coletados (dados de cada pontuação para cada um dos nove níveis para cada prática), que foram de 360 coletas e 40 testes. Percebeu-se que esta distribuição não normal, deveu-se ao grande número de pontuações concentradas sobre um único valor, geralmente o número 8.

A normalidade ainda não é necessária para os primeiros testes, contudo, vale ressaltar que, acredita-se no Teorema do Limite Central, cuja definição afirma que as médias tendem à normalidade em decorrência do aumento das observações, quanto maior o tamanho da amostra, a distribuição das médias será mais próxima de uma distribuição normal.

Além disso, considerando que este é um estudo indicado, preferencialmente, para Micro, Pequenas e Médias Empresas, torna-se difícil a obtenção de muitas variáveis, e assim, de normalidade. Assim, considera-se aceitável ao modelo a falta de normalidade.

Em somatória, a distribuição das médias das variáveis (média de cada VS de cada prática – 9 médias para cada prática) demonstra uma distribuição normal, o que ainda, de

acordo com o teorema do limite central, demonstra, pela normalidade da média da amostra, a normalidade da média populacional.

Retomando a análise dos DP entorno das médias das práticas, observou-se que eles se localizam ao redor de um DP médio de 2,19. No entanto, foi impossível decidir quais as maiores médias em relação ao DP sem um método específico, pois a posição entre Média e DP era muito próxima em cada prática, dificultando a decisão.

Algumas técnicas foram testadas para avaliar a classificação das práticas a partir da Média e do DP. Entre elas destacam-se o Coeficiente de variação; a análise Visual; a Amplitude e a Análise Fatorial.

4.4.1 Coeficiente de Variação

Considerou-se a possibilidade de utilizar o coeficiente de variação (CV) para a análise, sendo uma medida de dispersão percentual do DP em relação à média, no entanto, ele demonstra a chamada dispersão relativa, ou seja, é, além de qualquer coisa, um índice de dispersão, que assim como o DP, indica a dispersão da média, com especificidade sobre o DP.

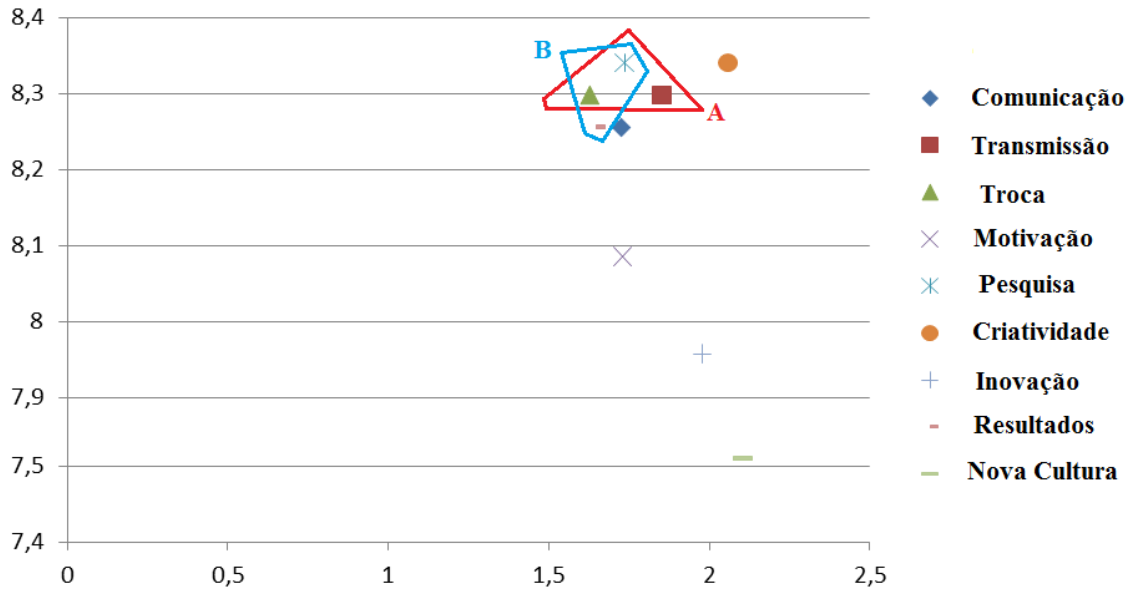
Desta forma, o coeficiente de variação não poderia indicar quais as melhores médias, foi preciso refletir em busca de uma melhor técnica de análise. Em uma sequência lógica, observou-se que, as melhores VS a serem escolhidas seriam com certeza, àquelas com a Maior média ao mesmo tempo em que, com o Menor DP, consequentemente, a **Análise do CV foi refutada.**

4.4.2 Análise visual

A partir da concepção de que, as melhores variáveis são aquelas que detêm da maior média e menor DP, foram elaborados gráficos dispersão, distribuindo o valor das médias sobre o eixo X (Vertical) e os DP sobre eixo Y (horizontal), buscando observar os três valores que se encontrassem mais alto em relação à vertical (maior média) e mais à esquerda em relação à horizontal (menor DP).

Esta é uma análise apenas visual, e é indicada para uma primeira análise, podendo ser muito útil em empresas cujas ferramentas estatísticas são escassas, podendo ser feita através do Excel ou de ferramentas do Word. O gráfico demonstra que as melhores Variáveis encontram-se mais à esquerda e mais acima (Gráfico 01).

Gráfico 03 – Distribuição da Média e DP



Fonte: Dados pesquisados, 2014.

Se observados os dados, o gráfico permite, a olho nu, identificar as três melhores variáveis, no entanto, é complexo e indefinido escolhê-las apenas por observação.

Pelo menos duas analises seriam possíveis, primeiramente, destacam-se os pontos dentro da linha A, considerando que, são os mais acima, ainda que nem todos estejam mais à esquerda. Esta linha indica como principais componentes da prática as variáveis: Transmissão, Troca e Pesquisa.

Entretanto, uma segunda análise pode indicar os pontos mais à esquerda, mas que não estejam totalmente acima, como indica a linha B. Isso indicaria como variáveis: Troca, Pesquisa e Resultados. Uma terceira análise poderia ser feita, desconsiderando Pesquisa e incluindo Comunicação na linha B.

Como se pode perceber, a análise visual, embora auxiliar, é ainda muito ampla. Seria preciso que outra análise mais aprofundada pudesse indicar quais as três práticas com as maiores médias e com o menor DP.

Se observada posteriormente, a Análise da Amplitude (subseção seguinte), poderá ser visto que os fatores mais influentes são os destacados na linha B, no entanto, uma análise visual pode, sem comprometer a pesquisa, levar a outra direção. Quando se fala que a análise visual não comprometerá a pesquisa, ainda que com dados menos exatos, considera-se que, os dados na linha A tem proximidade com os demais daquele agrupamento, e que assim, também tem forte influência sobre a prática em questão.

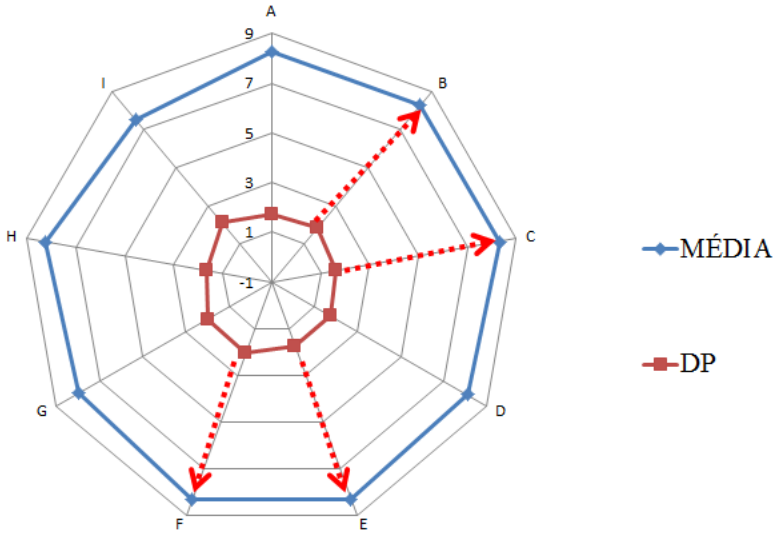
Portanto, a análise visual **não foi refutada**, mas, indica-se que o teste visual seja feito apenas em empresas com baixa capacidade estatística, ou ainda, para uma primeira análise de comportamento das variáveis. Para que ocorra uma análise mais específica, indica-se o cálculo da Amplitude que está na subseção seguinte, sendo uma análise também simples, mas, mais exata à análise visual.

4.4.3 Análise da Amplitude

A partir da análise visual viu-se a necessidade de compreender melhor a relação entre Média e Desvio Padrão. Seguindo, a mesma lógica anterior, foi possível compreender que, busca-se uma relação entre extremos, ou seja, Maior Média e Menor DP. Para observar esses extremos, utilizou-se do gráfico de teia ou gráfico de radar, que demonstra a amplitude (distância) da média em relação ao DP, como demonstra o gráfico 04, relativo à Prática Abordagem pro projetos.

As setas vermelhas mostram os quatro casos em que, ocorre a maior média em relação ao menor DP. No entanto, é muito abstrata a representação gráfica, por se tratarem de médias muito próximas, o que demandaria gráficos com intervalos muito grandes entre as médias.

Gráfico 04 – Amplitude da Prática Abordagem por Projetos



Fonte: Dados pesquisados, 2014.

Calcular essa diferença foi necessário, o que se denominou Amplitude, que demonstra a distância entre o DP e a média. O cálculo para esta distância está na simples diferença entre

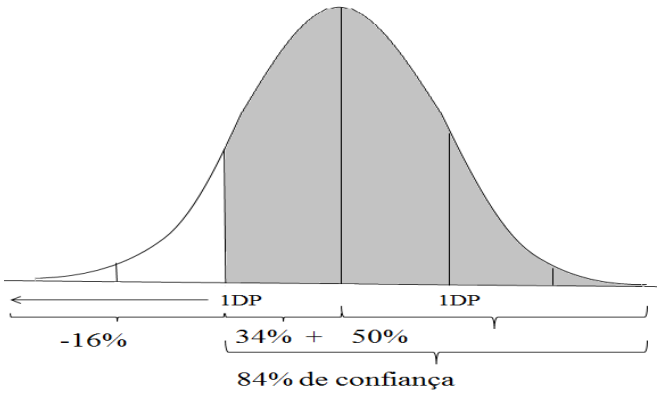
estas duas medidas. Desta forma, foi possível concluir que as Três maiores Amplitudes representam as melhores variáveis para cada prática.

A partir desta consideração, foi definido o cálculo da Amplitude, pela extração da diferença entre a Média e o DP, ou seja, a subtração do valor do DP a partir do valor da média (Média – DP).

Lembrando, que o valor médio atrelado àquela determinada variável continua sendo o da Média, mas, que a amplitude permite verificar como se comporta a média em relação ao DP, se este fosse subtraído.

Esse comportamento pode ser explicado através do gráfico de normalidade, quando, supõe-se uma destruição normal. Caso houvesse normalidade, poder-se-ia afirmar que, 84% dos resultados estariam acima da amplitude, assim, se obtida por exemplo uma amplitude 8,5, considerar-se-iam que 84% de todas as médias estariam acima deste valor.

Gráfico 05– Distribuição normal – 1 Desvio Padrão



Fonte: Dados pesquisados, 2014.

No entanto, como já relatado anteriormente, na análise de normalidade dos dados originais (seção 4.4), a distribuição dos dados desta pesquisa refutaram a ideia de normalidade. Desta forma, não se pode afirmar que 84% das médias estejam acima da Amplitude encontrada.

Considerou-se assim que, seja relevante para outras pesquisas que se busque a normalidade dos dados, mas, que quando não encontrada, não se refute a análise, pois a amplitude permanece indicando quais as maiores médias em relação ao menor DP, mesmo sem projeção percentual sobre as mesmas.

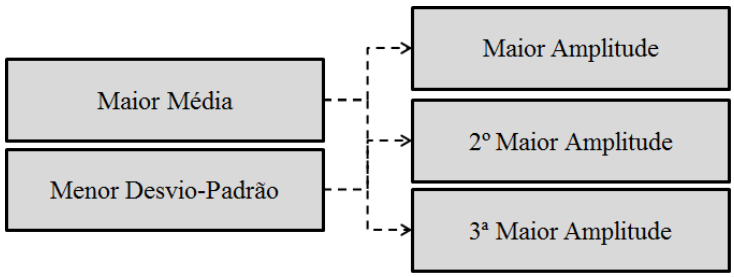
Outro argumento válido para que não se refute a Amplitude é que este constructo tem como base a utilização de Pequenas e Médias Empresas – PMEs, o que geralmente indica universos pequenos, podendo tender a não normalidade dos dados.

Em síntese, salienta-se que, a normalidade é uma indicação auxiliar na análise, e que, a partir dele poder-se-ia afirmar que 84% dos valores considerados para a análise estariam, em uma distribuição normal, acima da Amplitude calculada em cada variável (Média – DP). No entanto, este modelo é apenas confirmatório, e não prejudica a análise, que busca em sua essência, uma análise de simples aplicabilidade.

Finalmente, de acordo com o Teorema do Limite Central, as médias tendem à normalidade em decorrência do aumento das Observações, quanto maior o tamanho da amostra, a distribuição das médias será mais próxima de uma distribuição normal (FÁVERO *et al*, 2009).

Demonstrados os argumentos em defesa da Amplitude, seu cálculo foi aplicado a todas as práticas. Aliás, foram observadas as três, e eventualmente quatro, maiores amplitudes de cada Variável Situacional (VS) de cada prática, indicando, as melhores variáveis, e consequentemente, classificando as práticas em seus respectivos níveis e estágios no constructo do PGI.

Figura 06 – Amplitude



Fonte: Dados coletados, 2014.

Foi possível confirmar as três maiores Amplitude por meio de dois outros cálculos: a diferença entre Média e o Coeficiente de Variação ou ainda; pela divisão da Média pelo DP ou por 2D, no caso de análise considerando um nível de confiança de 95%.

No entanto, em ambos os cálculos, Média - DP; Média: CV; Média : DP; ou Média : 2DP, obtém-se a indicação das mesmas três variáveis principais, desta forma, valida a primeira proposta, como método mais simples para a aplicação, o de diferença entre a Média e DP. Foi possível constatar ainda que, na maioria dos casos, a maior média de cada variável, assim como o menor DP, foi condizente com uma das três maiores amplitudes encontrada.

As práticas foram classificadas de acordo com a posição das três maiores Amplitudes. Para tal, considerou-se que, as primeiras Variáveis Situacionais são indicadas para menor

nível de maturidade em inovação, por outro lado, as últimas variáveis são indicadas para maior nível de maturidade em inovação.

A amplitude demonstrou ainda uma disposição para a divisão entre as práticas em grupos de concentração, podendo separá-los em pelo menos cinco, a partir da compreensão do constructo PGI como: Práticas Primárias; Práticas Centrais; Práticas Superiores; Práticas Dispersas primárias e; Práticas Dispersas superiores. Para a classificação foram definidas duas cores, amarela indica a Maior Amplitude encontrada, a azul por sua vez, indica a segunda e a terceira maiores Amplitudes. Além disso, a maior prática poderá indicar, à qual dos estágios pertencem às práticas.

As **Práticas Primárias** foram Classificadas entre os Estágios A e D - Sem dispersão para outro Estágio; assim, as práticas que obtiveram a concentração das três maiores dispersões entre as quatro primeiras variáveis receberam esta classificação (Tabela 12).

Tabela 12 – Práticas Primárias

PRÁTICAS PRIMÁRIAS														
Estágio	VS	**PR8**	**PR14**	**PR3**	**PR17**	**PR23**	**PR31**	**PR34**	**PR9**	**PR11**	**PR24**	**PR25**	**PR28**	**PR29**	**PR36**
A	Comunicação	7,506	7,644	6,416	5,367	7,798	5,003	7,404	8,067	7,29	6,97	6,412	6,601	4,493	7,11
B	Transmissão	6,921	5,567	6,377	5,578	8,251	5,69	7,443	8,007	6,959	6,139	6,053	6,843	4,145	7,234
C	Troca	7,469	6,285	6,353	5,593	8,187	5,071	6,54	8,344	8,297	6,999	6,73	6,849	4,63	7,461
D	Motivação	4,782	4,891	4,419	4,856	4,541	5,006	5,669	6,815	7,815	6,217	5,485	5,248	4,477	5,689
E	Pesquisa	4,655	3,036	3,43	4,756	3,666	4,483	3,94	6,355	5,962	4,134	4,964	5,045	3,991	5,768
F	Criatividade	4,075	4,623	2,754	4,86	3,045	4,287	4,646	7,083	6,655	5,541	4,525	4,809	2,9	4,994
G	Inovação	4,185	3,577	2,937	4,791	3,274	3,932	4,534	7,157	6,601	4,842	4,271	4,924	3,546	5,578
H	Resultados	4,92	3,509	3,991	4,466	4,4	4,88	4,236	6,421	6,162	4,816	4,646	5,895	4,379	6,055
I	Nova Cultura	4,875	3,148	3,596	4,573	3,606	4,864	4,105	5,939	6,022	4,643	4,37	5,924	4,222	5,973

Fonte: Dados coletados, 2014.

Distribuídas entre o estágio (FIGURA 04, subseção 2.4.1) A e o estágio D (Cultura Organizacional e Conhecimento respectivamente), influenciam o início do processo de implementação de uma cultura voltada para a inovação, passando pelos Níveis de trânsito da informação (transmissão e troca de informações), até o Nível Estímulo (A vontade de entender mais sobre determinado assunto).

De acordo com a Tabela 12 de amplitude, as Práticas de Prioridade Primária (PPP) são 14, e seguem a seguinte ordem, de acordo com seu nível de maturidade do menor para o maior (lembrando que a maturidade é determinada nestes casos pela maior amplitude em cor amarela na tabela): *primeiramente* Blog empresarial, site, Skype, Rede social (PR8); e Confraternizações (PR14); *seguidas* das Anotações e Bilhetes (PR3); Contação de histórias e/ou Analogia (PR17); *E-mails* corporativos (PR23); *Mentoring* ou Tutor (PR31); Redes informais,

Radio-corredor (PR34); e *finalmente*, as práticas primárias de maior maturidade são o Espaço físico-criativo e espaço para descanso (PR24); *Fórum, Chat* (PR25); *Intranet* e *Extranet* (PR28); Mapas do conhecimento, mapas de competências (PR29); Reuniões e conferências (PR36); *Brainstorming* ou geração de ideias (PR9); e o Café do conhecimento (PR11).

Observam-se práticas em nível inicial, e de fácil aplicação, como é o caso das anotações, além disso, observam-se práticas mais elaboradas como os mapas do conhecimento.

Tabela 13 – Práticas Centrais

PRÁTICAS CENTRAIS				
ESTÁGIOS	VS	**PR16**	**PR7**	**PR12**
A	Comunicação	5,442	3,564	3,562
B	Transmissão	5,363	4,372	4,455
C	Troca	6,296	5,282	4,785
D	Motivação	6,306	5,823	5,915
E	Pesquisa	6,298	6,802	6,281
F	Criatividade	5,516	5,679	6,249
G	Inovação	5,556	5,603	6,329
H	Resultados	5,517	5,395	5,959
I	Nova Cultura	5,34	4,947	5,791

Fonte: Dados coletados, 2014.

As **Práticas Centrais** foram Classificadas entre os Estágios B e G - Sem dispersão para outro Estágio; assim, as práticas que obtiveram a concentração das três maiores dispersões entre as cinco variáveis centrais receberam esta classificação. Inicialmente, esta proposição era sobre as três variáveis centrais, no entanto, percebeu-se que apenas uma das práticas se concentrava nesta posição e que as demais estariam fora de qualquer classificação.

Distribuídas entre os estágios (FIGURA 04, subseção 2.4.1) C e o estágio G (Trânsito da informação e Inovação Respectivamente), são intermediárias no processo de inovação, auxiliam prioritariamente em pelo menos três etapas centrais do PGI, geralmente aplicadas às empresas com certa maturidade para com a inovação. Foram definidas em três práticas da menor maturidade à maior maturidade: Consultoria com clientes (PR16); Biblioteca corporativa (PR7); Centros de inovação, Pesquisa e Desenvolvimento (PR12).

Observa-se que são práticas voltadas para o desempenho das atividades organizacionais. A Biblioteca incentiva os estudos; como suporte à inovação, o Cliente é consultado e finalmente estão a pesquisa e a inovação, assim como os Centros de Inovação.

As **práticas Superiores** foram Classificadas entre os Estágios F e I - Sem dispersão para outro Estágio; assim, as práticas que obtiveram a concentração das três maiores amplitudes entre as quatro últimas variáveis receberam esta classificação (Tabela 14).

São aquelas que devem ser aplicadas prioritariamente aos estágios mais avançados do PGI, indicadas a etapas maduras no processo de inovação, sua utilização é um balizador para avaliar a maturidade da empresa.

Tabela 14 – Práticas Superiores

PRÁTICAS SUPERIORES					
ESTÁGIOS	**VS**	**PR4**	**PR21**	**PR10**	**PR20**
A	Comunicação	3,631	3,77	3,928	4,706
B	Transmissão	4,12	4,193	3,776	4,976
C	Troca	4,254	4,697	3,687	5,45
D	Motivação	5,849	5,723	3,861	5,6
E	Pesquisa	5,94	6,255	3,862	5,344
F	Criatividade	6,614	6,478	3,779	5,559
G	Inovação	7,082	6,825	4,828	6,405
H	Resultados	7,046	6,782	5,658	6,774
I	Nova Cultura	6,612	5,978	5,199	6,017

Fonte: Dados coletados, 2014.

Entre as Práticas Superiores encontram-se sequencialmente quatro Práticas: Aquisição de nova tecnologia (PR4); e Desenvolvimento e aplicação de novo produto ou serviço (PR21); seguidas de Desenvolvimento e aplicação de novo processo (PR20); e *Business Intelligence* (PR10). Perceba-se que, o nível de maturidade aumenta em decorrência do novo processo, demandando maior maturidade em relação ao desenvolvimento de novo produto. Assim, confirma-se que, o processo demanda uma aplicação maior por parte das empresas.

Finalmente, as 19 práticas restantes não foram classificadas em nenhuma das opções anteriores, não seguindo uma linearidade de sua posição. Desta forma, foram definidas como Práticas Dispersas, ou seja, Práticas que auxiliam o processo em diversas etapas, são *coringas* no Processo de Geração da Inovação - PGI.

As práticas Dispersas primárias e Dispersa Superiores: são práticas que auxiliam em pelo menos três etapas do PGI (três diferentes estágios e níveis), mas, que não seguem uma lógica, ou seja, não auxiliam apenas nas etapas iniciais do processo como os estágios A e B, e que, também auxiliam no meio e no final do processo (contínuo), como por exemplo nos estágios E e I. São primárias aquelas que, em sua maior influência, compreendem o início do processo; as Dispersas superiores influenciam principalmente no final do processo.

Para sua definição mais precisa, foram observados alguns requisitos, pois, são Práticas com grande dispersão entre os estágios. Assim consideraram-se Três Regras para a classificação: 1º Regra de escolha - Verificar a posição das três maiores Amplitudes, caso haja, duas delas distribuídas entre as primeiras variáveis, será uma Prática Dispersa Primária

(Tabela 15); ao contrário, se a maior distribuição ocorrer entre as últimas variáveis, será uma Prática Dispersa Superior (Tabela 16).

Tabela 15 – Práticas Dispersas Primárias

PRÁTICAS DISPERSAS PRIMÁRIAS									
ESTÁGIOS	VS	PR1	PR5	PR26	PR27	PR32	PR35	PR37	PR40
A	Comunicação	6,53	4,457	4,643	6,814	5,967	4,436	5,731	4,616
B	Transmissão	6,446	5,086	4,791	6,527	6,821	5,14	6,847	5,635
C	Troca	6,67	4,899	4,778	7,054	7,178	4,911	6,897	6,135
D	Motivação	6,355	3,572	3,96	6,599	6,198	3,732	5,249	5,106
E	Pesquisa	6,605	5,065	3,83	6,114	6,178	3,709	6,631	6,376
F	Criatividade	6,284	3,612	3,092	6,203	5,831	3,054	4,523	4,265
G	Inovação	5,98	3,325	3,546	6,232	6,555	3,785	4,761	4,985
H	Resultados	6,607	4,585	4,733	6,422	6,385	4,854	6,01	5,49
I	Nova Cultura	5,406	4,664	4,766	6,605	5,837	4,719	5,98	5,426

Fonte: Dados coletados, 2014.

2º Regra de escolha – Caso, haja uma maior média em cada um dos extremos e uma média ao meio (no Estágio E), opta-se pelo lado onde se encontra a maior Amplitude (em cor amarela); 3ª Regra - Na suposição anterior em caso de que a maior Amplitude (em cor amarela) esteja ao centro (no Estágio E), calcula-se a 4ª maior média para verificar a dispersão.

De acordo com a Tabela 16, as Práticas Dispersas Primárias foram definidas como nove Práticas: Abordagem por projetos; Assistência por pares (PR01); Banco de dados relacionados/base informações (PR05); *Groupware*/ERP (PR26); Ideias soltas: Murais, caixinha de sugestões (PR27); *Networking*; núcleos; parcerias; incubadoras; comunidades de práticas (PR32); Relatórios (PR35); Repositório de lições aprendidas e melhores práticas (PR37) e; *Wikis* (bases de conhecimento) (PR40).

Tabela 16 – Práticas Dispersas Superiores

PRÁTICAS DISPERSAS SUPERIORES												
ESTÁGIOS	**VS**	**PR2**	**PR6**	**PR13**	**PR15**	**PR18**	**PR19**	**PR22**	**PR30**	**PR33**	**PR38**	**PR39**
A	Comunicação	1,746	3,613	4,473	3,78	4,243	3,83	4,65	4,886	4,185	5,189	4,727
B	Transmissão	2,826	4,258	4,457	4,781	5,133	4,36	4,519	4,602	4,676	5,755	4,908
C	Troca	3,551	4,295	4,101	4,62	5,938	4,396	4,819	4,74	4,633	6,218	5,886
D	Motivação	4,118	5,216	5,095	5,374	5,071	4,639	5,933	3,967	6,599	6,855	6,611
E	Pesquisa	5,17	6,167	4,086	6,631	4,817	5,294	5,5	4,846	6,139	6,855	6,846
F	Criatividade	4,078	4,917	3,966	5,191	5,028	4,949	5,44	3,998	6,369	6,774	6,855
G	Inovação	4,904	5,68	4,287	6,012	5,419	5,282	5,861	4,416	6,78	6,807	6,685
H	Resultados	5,746	6,532	6,33	6,478	5,584	4,782	6,219	5,66	6,897	6,932	6,849
I	Nova Cultura	4,466	6,204	6,266	6,152	5,273	4,967	6,029	5,769	6,586	6,576	6,709

Fonte: Dados coletados, 2014.

Por outro lado, as Práticas Dispersas Superiores foram: Análise de Mercado e análise interna (PR02); *Benchmarking* (PR06); *Coaching* (PR13); Consultoria (PR15); Contratação de colaborador com experiência (PR18); Contratação de colaborador com formação (PR19); Desenvolvimento/implementação de planos de ação (PR22); Mapas mentais/ mapas conceituais/ Fluxogramas/Manuais (PR30); Políticas de Incentivos, financeiros e não financeiros (PR33); Treinamento/Oficinas (PR38) e; Universidade corporativa (PR39).

Definidas a distribuição das práticas, era preciso elaborar um painel, cuja distribuição demonstre a localização de cada prática e a utilização dela, o que será feito posteriormente. Conclui-se que análise da Amplitude **não foi refutada,** no entanto, foi testada ainda uma técnica confirmatória para o modelo da Amplitude.

4.5 TÉCNICA CONFIRMATÓRIA PARA O PGI

Após a aprovação no teste Alfa de Cronbach e a análise de Amplitude, considerou-se satisfatória a classificação encontrada para as práticas, no entanto, buscaram-se maiores elementos confirmatórios sobre a aplicação da análise.

Desta forma, a análise fatorial (AF) foi buscada como um método para confirmar os resultados já observados, separando em fatores as variáveis apresentadas corroborando com os dados da Amplitude, a AF.

Um aspecto negativo da aplicação do modelo de AF foram os testes preliminares, em que o pressuposto de normalidade das 40 práticas, como já observado anteriormente, não foi satisfatório. Todavia, a considerar por argumentos já antes apresentados, seguido do teorema do limite central e da demonstração de dados concentrados, optou-se por manter o teste dos dados pela AF de modo a observar seu comportamento.

Indica-se, no entanto, que em outras pesquisas, seja coletado o maior número de dados possíveis, de modo a buscar normalidade. O comportamento dos respondentes também poderá variar em cada pesquisa, em decorrência de cada universo.

4.5.1 Análise Fatorial

A partir da confirmação das análises efetuadas anteriormente, a AF indicou como resultados, uma grande divisão entre as práticas Primárias ao PGI e as práticas Superiores. Além disso, algumas práticas estão em um nível central, ou seja, influenciam o PGI em um nível intermediário de maturidade.

Assim, corroborou com as técnicas já mostradas anteriormente, sendo indicada preferencialmente para variáveis com distribuição normal. A observação desta classificação é esclarecida a frente, sendo explanada a definição da técnica assim como sua aplicabilidade ao constructo e às práticas.

Conceituando, Corrar, Paulo e Dias Filho (2012), definem a Análise Fatorial, ou Análise do Fator Comum, como uma técnica que identifica entre as variáveis disponíveis, fatores em comum existentes entre as variáveis, de modo a observar relações que não se percebiam anteriormente.

Corroborando, Fávero *et al* (2009, p. 235) acredita que esta seja uma técnica de interdependência que "busca sintetizar as relações observadas entre um conjunto de variáveis inter-relacionadas, buscando identificar fatores comuns".

Neste caso, a maior contribuição da AF seria a redução de elementos, contudo, no contexto desta análise, ela será utilizada como método de revalidar o que já foi observado, demonstrando a ocorrência de divisões entre as variáveis que seguem a mesma classificação estabelecida na Análise da Amplitude.

Para a análise, cada variável foi classificada em sua relação com as práticas, assim, as 40 práticas apresentavam, cada uma, nove variáveis situacionais (níveis do PGI). Exemplificando, pode-se demonstrar a prática Abordagem por projetos (PR01) em suas variáveis nomeadas, tornaram-se:

Variável 01 – PR01- Ab.Projetos-**Comunicação**; Variável 02 – PR01-Ab.Projetos-**Transmissão**; Variável 03 – PR01-Ab.Projetos-**Troca**; Variável 04 – PR01-Ab.Projetos-**Motivação**; Variável 05 – PR01-Ab.Projetos-**Pesquisa**; Variável 06 – PR01-Ab.Projetos-**Criatividade**; Variável 07 – PR01-Ab.Projetos-**Inovação**; Variável 08 –PR01-Ab.Projetos-**Resultados**; Variável 09 – PR01-Ab.Projetos-**NovaCultura**.

Esta mesma classificação foi efetuada com as 40 práticas, resultando em 360 variáveis disponíveis para a AF. Explica-se, no entanto, que cada prática foi analisada separadamente em suas variáveis, resultando 40 diferentes *outputs*, um para cada prática, assim, esta classificação auxiliou na criação de um único banco de dados inter-relacionado.

Para iniciar a análise, utilizou-se novamente do auxílio do SW SPSS®[20]. O *Output* foi gerado para as 40 práticas, e como primeira análise, foram observadas as matrizes de

[20] *Analyze → Dimension Reduction (**Descriptives** → Univariate descriptives + initial solution +Coefficients +Significance levels + KMO and Bartlet's test of sphericity + Anti image / **Extraction** → Method of principal components → unrotated factor solution + Scree plot / **Rotation** → Varimax + Rotated solution + Loading plots / **Scores** → Save as variables + Bartlett + Display factor score coefficient matrix) OK.*

correlação, considerando-as diferentes da matriz identidade. A matriz demonstra a correlação entre as variáveis, o poder explicativo de uma variável correlacionada às demais.

A correlação entre as práticas observadas pelo auxílio do SW foi considerada significativa, tendo em todas, correlação positiva, em sua maioria, substancial, no entanto, não serão demonstradas aqui pelo exacerbado número de matrizes (40) sendo inviável tal explanação.

Posteriormente, observou-se o teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), que de acordo com Corrar, Paulo e Dias Filho (2012), indica o grau de explicação dos dados a partir dos fatores encontrados na AF, sendo necessários valores acima de 0,50, do contrário, significa que a AF não pôde descrever satisfatoriamente as variações dos dados observados.

Tabela 17– Testes KMO e *Bartlett*

TESTE DE ESFERICIDADE DE BARTLETT E KMO										
KMO e Bartlett	**PR01**	**PR02**	**PR03**	**PR04**	**PR05**	**PR06**	**PR07**	**PR08**	**PR09**	**PR10**
KMO	0,869	0,807	0,735	0,712	0,820	0,818	0,730	0,778	0,766	0,823
Bartlett /**Sig.**	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
KMO e Bartlett	**PR11**	**PR12**	**PR13**	**PR14**	**PR15**	**PR16**	**PR17**	**PR18**	**PR19**	**PR20**
KMO	0,760	0,861	0,803	0,809	0,762	0,676	0,824	0,828	0,889	0,829
Bartlett /**Sig.**	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
KMO e Bartlett	**PR21**	**PR22**	**PR23**	**PR24**	**PR25**	**PR26**	**PR27**	**PR28**	**PR29**	**PR30**
KMO	0,774	0,790	0,858	0,848	0,840	0,856	0,734	0,850	0,807	0,811
Bartlett /**Sig.**	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
KMO e Bartlett	**PR31**	**PR32**	**PR33**	**PR34**	**PR35**	**PR36**	**PR37**	**PR38**	**PR39**	**PR40**
KMO	0,845	0,781	0,860	0,842	0,826	0,757	0,763	0,796	0,889	0,854
Bartlett /**Sig.**	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: Dados Pesquisados, 2014.

O teste KMO indica bons graus de explicação para os fatores, o que confirma a utilização da AF ao modelo. Ao mesmo tempo, o teste de esfericidade de *Bartlett* valida à utilização da AF ao indicar sig. <0,05 (CORRAR, PAULO e DIAS FILHO, 2012).

Após a análise dos testes de KMO e *Bartlett* foram observadas as tabelas de comunalidades, que demonstram todos os fatores obtidos por meio da AF, em cada uma das variáveis. Valores mais próximos a 1 são melhores, ainda que observadas nesta análise algumas explicações razoáveis (valores abaixo de 0,70) o poder explicativo do modelo demonstrou-se grande.

Finalmente, com o método de extração dos fatores, foram observados os chamados *Eigenvalues* e os valores acumulados do percentual correspondente a cada Fator - % Acumulado (Ex. na Tabela 18). Além disso, a Matriz dos componentes (Tabela 19), após a rotação dos fatores, indica quais Variáveis são classificadas em quais fatores.

Como se observa, o valor acumulado das cargas divide a Prática Abordagem por projetos (PR01) em dois fatores principais, que tem capacidade explicativa de 72,12%. No entanto, ela não indica quais variáveis são relacionadas a cada um dos fatores, esta indicação pode ser encontrada na tabela abaixo da Matriz dos Componentes com Rotação de Fatores (Tabela 19).

Tabela 18 – *Eigevalues* e soma das cargas

Variação total explicada									
	Eigenvalues Iniciais			Extração da soma de rotação das cargas			Soma de rotação das cargas		
	Total	% Variância	Acumulado %	Total	% Variância	Acumulado %	Total	% Variância	Acumulado %
1	5,464	60,712	60,712	5,464	60,712	60,712	3,671	40,794	40,794
2	1,027	11,411	72,123	1,027	11,411	72,123	2,820	31,329	72,123
3	,575	6,385	78,508	Extraction Method: Principal Component Analysis.					
4	,534	5,933	84,442						
5	,468	5,204	89,646						
6	,300	3,333	92,979						
7	,275	3,054	96,033						
8	,215	2,394	98,427						
9	,142	1,573	100,000						

Fonte: Dados Pesquisados, 2014.

A tabela sugere que, o maior valor (entre os componentes), mostra à qual componente pertence à Prática.

Tabela 19 – Matriz dos componentes com Rotação de Fatores

Matriz dos Componentes com Rotação de Fatores[a]	Componente	
	1	**2**
PR01-Ab.Projetos-Comunicação	,522	,526
PR01-Ab.Projeto-Transmissão	,325	,801
PR01-Ab.Projeto-Troca	,116	,931
PR01-Ab.Projeto-Motivação	,535	,636
PR01-Ab.Projeto-Pesquisa	,684	, 387
PR01-Ab.Projeto-Criatividade	,878	,219
PR01-Ab.Projetos-Inovação	,868	,198
PR01-Ab.Projetos-Resultados	,593	,555
PR01-Ab.Projeto-NovaCultura	,806	,292

Método de Extração : Análise dos Componentes principais.
Método de Rotação: **Varimax** with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 3 iterations.

Fonte: Dados Pesquisados, 2014.

A partir da tabela 19, e das tabelas geradas para as demais práticas, pôde-se perceber valores com alto poder explicativo, e uma divisão dos fatores através do maior componente do fator, assim, as variáveis PR01-Ab.Projetos-Comunicação; PR01-Ab.Projetos-Transmissão; PR01-Ab.Projetos-Troca; PR01-Ab.Projetos-Motivação, o estão relacionadas ao fator 2, por outro lado, as variáveis PR01-Ab.Projetos-Pesquisa; PR01-Ab.Projetos-Criatividade; PR01-Ab.Projetos-Inovação; PR01-Ab.Projetos-Resultados e; PR01-Ab.Projetos-NovaCultura estão relacionadas ao fator 1.

A Matriz dos Componentes foi efetuada para cada uma das 40 práticas já conhecidas, indicando, em sua maioria, dois ou três fatores para as variáveis de cada prática. Para identificação de quais variáveis são pertencentes a cada um dos valores, observou-se o maior Componente pelo método Varimax.

Foi observada divisão dos fatores para cada uma das variáveis, e pôde-se compreender que elas seguem uma separação já observada na seção sobre a Amplitude. (4.4.3). Ocorreu uma tendência em separar (de acordo com os fatores dispostos na AF) as primeiras variáveis: Comunicação, Transmissão, Troca, Motivação no primeiro Fator, tendo geralmente a Pesquisa como variável central e, em outro fator, as variáveis: Criatividade, Inovação, Resultados e Nova cultura.

Assim, de acordo com a divisão efetuada na análise das Amplitudes e validada na AF, podem-se separar as práticas entre: As mais indicadas para uma menor maturidade (Práticas Primárias) e As mais indicadas para maior maturidade (Práticas superiores).

A Tabela 20 mostra a divisão dos fatores (2 ou 3) disponibilizadas pela AF, além da classificação em relação à amplitude para algumas práticas escolhidas aleatoriamente.

Tabela 20– Matriz dos componentes com Rotação de Fatores e Classificação

Classificação em relação à Amplitude →		**PRIMÁRIA**		**Dispersão Primária**		**CENTRAL**			**SUPERIOR**		**Dispersão Superior**			**CENTRAL**	
PRÁTICA →		**PR24**		**PR38**		**PR7**			**PR10**		**PR37**			**PR16**	
ESTÁGIO		1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2		1	2
A	Comunicação	,228	,881	,858	-,02	,438	-,00	,727	,268	,878	,517	,640		,260	,700
B	Transmissão	,329	,864	,864	,090	,127	,162	,895	,335	,922	,058	,919		,089	,929
C	Troca	,230	,869	,910	,151	,108	,367	,837	,356	,887	,135	,916		,154	,868
D	Motivação	,431	,800	,794	,275	,188	,769	,431	,717	,414	,581	,562		,346	,644
E	Pesquisa	,713	,230	,437	,648	,054	,895	,183	,764	,436	,355	,555		,531	,439
F	Criatividade	,777	,368	,549	,514	,534	,791	,018	,852	,187	,900	,231		,930	,151
G	Inovação	,868	,349	,140	,877	,724	,478	,032	,834	,308	,877	,051		,954	,059
H	Resultados	,919	,167	,034	,894	,766	,227	,386	,792	,231	,805	,311		,839	,334
I	Nova Cultura	,834	,340	,049	,856	,913	,047	,227	,721	,318	,813	,224		,768	,389

Fonte: Dados Pesquisados, 2014.

Algumas práticas obtiveram perfeita simetria com o método demonstrado pela Amplitude. A Prática Espaço Físico Criativo e de Descanso (PR24), classificada anteriormente pela análise da Amplitude, demonstrou uma divisão entre as variáveis primárias e superiores, o que confirma a primeira Análise de que, a prática se relaciona mais com um dos extremos, assim como indicada na Prática de *Business Intelligence* (PR10), que, por ser uma prática Superior, também demonstrou uma divisão aos extremos na AF.

Neste caso, como indicado nas teorias relativas à aplicação da AF, os fatores receberam nome de acordo com sua divisão, assim divisões como as práticas PR24 e PR10 (Tabela 20) compreendem o fator 1 – Das variáveis primárias, enquanto fator 2 – Das variáveis superiores; lembrando que a AF não indica qual dos fatores é mais assíduo, como foi efetuada na análise da amplitude, no entanto, pôde-se perceber a divisão existente entre eles.

Ao mesmo tempo, as chamadas Práticas Dispersas (na análise da Amplitude) como Treinamento/Oficinas (PR38) e Repositório de Lições aprendidas e Melhores Práticas (PR37) demonstraram dispersão entre as práticas de acordo com a AF.

Neste caso, cada uma das práticas obteve a posição dos fatores de forma distinta. Assim, a PR38 teve seus fatores classificados como Fator 1 – Das variáveis Dispersas inferiores; Fator 2 – Das variáveis dispersas Superiores; ao mesmo tempo em que a PR37 teve a classificação contrária dos fatores.

Finalmente, a prática Biblioteca Corporativa (PR07), apresentou 3 fatores bem divididos, o que compreendeu a classificação: Fator 1 – Das variáveis Superiores; Fator 2 – Das variáveis Centrais; Fator 3 – Das variáveis Primárias. Confirmando ainda a classificação destacada na análise da Amplitude.

Em contratempo, observou-se que algumas práticas resultantes da AF, não demonstraram a mesma divisão proposta pela Amplitude, como é o caso da Prática Consultoria com clientes (PR16), que, embora fosse classificada, na seção sobre a amplitude, como Prática Central, na resposta obtida pela AF, ela demonstrou a divisão entre os extremos por dois fatores, o Primário e o Superior.

No entanto, como conclusão para a AF observada, pode-se dizer que ela foi satisfatória para a comprovação do modelo de Amplitude, pois, ainda que nem todas as práticas tenham sido equiparadas perfeitamente, a fatorial indicou a existência de dois extremos bem aparentes, o que também é apontado na Amplitude. Assim, a Análise Fatorial **não foi refutada.**

4.6 INCORPORAÇÃO DAS PRÁTICAS AO PGI

Para finalizar, em relação à análise do PGI, é preciso indicar a colocação das práticas em um painel, de modo a permitir a melhor visualização de sua utilização. Para tal, utilizou-se da divisão já proposta pela Amplitude, e corroborada pela AF, que Classificava as práticas entre Primárias, Centrais, Superiores e Dispersas (Primárias ou Superiores) (Quadro 09).

Quadro 09 – Painel PGI – do Nível e classificação de cada Prática

PRÁTICAS CONCENTRADAS[1]				
Estágio	**Variável Situacional**	**Classificação**	**Nível**	**PRÁTICAS**
A	Comunicação	Práticas Primárias	Nível Cultura organizacional;	PR3 PR8
B	Transmissão		Nível Trânsito da informação;	PR3 PR17 PR23 PR31 PR34
C	Troca		Nível Trânsito da informação;	PR9 PR11 PR24 PR25 PR28 PR29 PR36
D	Motivação	Práticas Centrais	Nível Estímulo;	PR16
E	Pesquisa		Nível Conhecimento;	PR7
F	Criatividade		Nível Processo para inovação;	PR12
G	Inovação		Nível Inovação;	PR4 PR21
H	Resultados	Práticas Superiores	Nível Resultados.	PR10 PR20
I	Nova Cultura		Nível Cultura Organizacional	

PRÁTICAS DISPESAS[2]				
Estágio	**Variável Situacional**	**Classificação**	**Níveis**	**PRÁTICAS**
A	Comunicação	Práticas Dispersas Primárias	Nível Cultura organizacional; Nível Trânsito da informação; Nível Trânsito da informação; Nível Estímulo; Nível Conhecimento	PR1 PR5
B	Transmissão			PR26 PR27
C	Troca			PR32 PR35
D	Motivação			PR37 PR40
E	Pesquisa	Práticas Dispersas Superiores	Nível Conhecimento Nível Processo para inovação; Nível Inovação; Nível Resultados. Nível Cultura Organizacional	PR2 PR6 PR13
F	Criatividade			PR15 PR18
G	Inovação			PR19 PR22
H	Resultados			PR30 PR33
I	Nova Cultura			PR38 PR39

[1]Se adequam a um único nível, mas, são correlatas a outro nível de mesma Classificação.
[2] Se adequam a mais de um nível.

Fonte: Dados Pesquisados, 2014.

Além desta classificação era preciso indicar em qual dos níveis do PGI se adequa cada prática, observando para, qual Variável Situacional recebeu Maior nota de Amplitude. Por

outro lado, as práticas Dispersas não se adequam a um único Nível, pois, embora apresente a maior Amplitude, esta, nem sempre corresponde ao que a prática indica, pois, muitas vezes, a prática teve maiores pontuações entre os primeiros níveis (de menor maturidade) como Comunicação e Transmissão, e, no entanto, apresenta a maior Amplitude nos níveis de maior maturidade, como Inovação e Resultados. Neste caso, a prática será classificada como Dispersa Primária, mas, não indica um único nível.

Assim, o Quadro 09, demonstra o painel do PGI, de distribuição das Práticas entre os Níveis, Estágios e a classificação relativa à Amplitude. Serve assim de resumo do processo, cuja visualização auxilia o empresário a verificar qual prática é mais indicada a sua empresa.

Como já indicado anteriormente, o PGI é um constructo flexível, que permite a aplicabilidade em outras empresas ou segmentos. No entanto, é preciso que alguns requisitos sejam observados. A flexibilidade de sua aplicação está na Listagem das práticas de gestão do conhecimento, indicadas para aquele setor; observa-se que cada setor dispõe de suas práticas mais expressivas; a adequação das práticas ao questionário estruturado e a aplicação do questionário com o maior número de colaboradores, de todos os níveis hierárquicos da empresa.

4.7 RESUMO DO CONSTRUCTO

Após a análise dos dados e incorporação das práticas ao PGI, foi possível elaborar um resumo do constructo em forma de quadro de modo a facilitar a visualização das etapas de pesquisa e construção do PGI.

Primeiramente demonstram-se os passos desenvolvidos para a elaboração teórica assim como a aplicação dos dados para o segmento proposto, observando as práticas classificadas e indicadas para o empresas de desenvolvimento de *software* e *web*.

Na sequência, o resumo indica os passos para a aplicação do PGI a organizações de outros segmentos, assim como as ferramentas de análise e suas indicações para a incorporação das práticas de forma gradativa e decorrente ao nível de maturidade da mesma.

Quadro 10 – RESUMO DO PGI

ETAPAS	Constructo PROCESSO PARA A GERAÇÃO DA INOVAÇÃO – PGI									
Elaboração teórica dos Níveis e Estágios do PGI – Ciclo do processo	**Estágios**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**
	Níveis	Nova Cultura	Trânsito da Informação		Estímulo	Conhecimento	Processo para Inovação	Inovação	Resultados	Nova Cultura
	Variáveis Situacionais	Comunicação	Transmissão	Troca	Motivação	Pesquisa	Criatividade	Inovação	Resultados	Manutenção

Listagem das Práticas para o segmento proposto	**Pessoas**	Práticas voltadas para o desenvolvimento humano;			
	Sistemas	Práticas diretamente influenciadas pela tecnologia de informação – especificadas pelo segmento em estudo;			
	Gestão	Práticas voltadas para a melhoria das práticas de gestão			
Aplicação e Tabulação	**Universo**	Empresas de desenvolvimento de *software* e *web* da cidade de Francisco Beltrão – PR.			
	Amostra	28 Empresas	70 Questionários	**Participantes**	Nubetec – NTIPR – CIT – INCUBADORA – Junta Comercial de Francisco Beltrão
	Retorno	22 Empresas	47 Questionários	**Eliminadas**	1 Empresa Teste – 4 Empresas não identificadas – 1 Empresa de outro segmento

ETAPAS	ANÁLISE DOS DADOS				
Análise dos dados Sobre as variáveis Importância e Frequência	Confiabilidade dos Dados	**MÉTODO**	ALFA DE CRONBACH	**CONCLUSÕES**	Há confiabilidade dos dados
	Práticas Mais Frequentes		MÉDIA SIMPLES		Práticas voltadas para a Tecnologia de informação
	Práticas Mais importantes		MÉDIA SIMPLES		Práticas voltadas para a geração de novas ideias
	Relação entre as práticas		CORRELAÇÃO		Há correlação de 64,3% entre Importância e Frequência
	Influência da variável X		REGRESSÃO SIMPLES		**Frequência** tem poder explicativo sobre **importância** em 42,3%

Análises dos dados Sobre a Classificação de Cada prática em Cada Nível e Estágio do PGI	Coeficiente de Variação	Análise foi refutada por não responder ao objetivo proposto	
	Análise Visual	Análise não foi refutada, é indicada para empresas com menor potencial estatístico, no entanto não é exata, mas, abstrata	
	Análise da Amplitude	Análise não foi refutada, é a mais indicada para observar qual prática é indicada para cada estágio/nível do PGI	
	A AMPLITUDE INDICOU A CLASSIFICAÇÃO DE 5 PRÁTICAS	1. Práticas Primárias	Entre Estágio A e D – Sem dispersão
		2. Práticas Centrais	Entre Estágio C e G – Sem dispersão
		3. Práticas Superiores	Entre Estágio F e I – Sem dispersão
		4. Práticas Dispersas Primárias	Maiores amplitudes nas variáveis primárias – Com dispersão
		5. Práticas Dispersas Superiores	Maiores amplitudes nas variáveis Superiores – Com dispersão

					Se adequam a um único nível, mas, são correlatas a outro nível de mesma Classificação.
					Se adequam a mais de um nível.

Análise Confirmatória da classificação	**ANÁLISE FATORIAL**	**A análise fatorial Corroborou para a Análise da Amplitude, indicando pelo menos uma classificação de 4 Práticas**			
		1. Práticas Primárias	2. Práticas Centrais	3. Práticas Superiores	4. Práticas Dispersas

PASSOS PARA A APLICAÇÃO EM OUTROS SEGMENTOS	
Listagem das práticas para o segmento	Assim como o neste estudo, é preciso buscar práticas já validadas por autores ou ainda práticas já utilizadas pela empresa
Aplicação do questionário (adaptado)	Aplicar com o maior número de respondentes possíveis, de todos os níveis hierárquicos, mantendo o sigilo das informações pessoais
Tabulação dos dados	Utilização de software estatístico como SPSS, ou mesmo softwares auxiliares como Microsoft Excel
ANÁLISE VISUAL	Elaboração de gráficos em que a média esteja no eixo Y e o DP no eixo X, observando as Variáveis mais acima e mais à esquerda
ANÁLISE DA AMPLITUDE	Calcular a diferença entre a média e o DP de cada variável de cada prática. Observar os três maiores resultados (Amplitude).
Adequação ao Painel	Alocar cada prática no seu respectivo Estágio e Nível de acordo com sua classificação: Primária, Central, Superior ou Dispersa.

Utilização do PGI – Utilizar as práticas de forma contínua e gradativa, incorporando primeiramente práticas primárias à organização e assim sucessivamente até às práticas superiores, de acordo com o nível de maturidade alcançado.

Fonte: Dados pesquisados, 2014.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

"Se dois homens, cada um com um pão, ao se encontrarem, trocarem os pães, cada um permanecerá com um pão; Se dois homens, cada um com uma ideia, ao se encontrarem, trocarem as ideias, terão então, cada um, duas ideias. O conhecimento é isso" (Provérbio Chinês.)

Este estudo se propôs a desenvolver, teórica e empiricamente, um Constructo relativo ao Processo de Geração da Inovação, de modo a observar sua aplicação em Empresas de Base Tecnológica e ampliá-lo a outros segmentos de mercado. Para isto, em primeiro plano, buscou-se a bibliografia disponível em âmbito nacional e internacional, de modo a elaborar a construção teórica de todo o Processo. Em segundo plano, foi preciso conjecturar uma estrutura de questionário possível para a aplicação nas empresas definidas previamente.

A partir da pesquisa teórica, observou-se que o conhecimento é estruturante para a Inovação, e que esta última, não pode se desenvolver em naturezas avessas ao conhecimento. As práticas de Gestão do Conhecimento são as indicações mais clássicas, e ainda atuais, da melhor manutenção, difusão e aplicação do conhecimento nas empresas.

No entanto, é preciso observar, que nem todas as práticas podem ser alocadas para qualquer segmento de mercado, mas, que algumas são específicas de setores, enquanto outras são universais, como é o caso das conversas informais, populares rádio peão ou rádio corredor.

Neste caminho, o desenvolvimento das práticas e do questionário foi voltado ao segmento escolhido. Embora extenso, depois de aplicado, o questionário foi definido pelos respondentes como de fácil entendimento. Além disso, considerada a extensão do questionário, o retorno obtido de 67,14% foi satisfatório, embora se recomende o maior número de respondentes possível.

Salienta-se ainda, que o teste-piloto indicou alta aceitação do estudo, e que as adequações necessárias foram feitas antes da aplicação nas empresas finais. Do mesmo modo, que ele pode, e deve continuar a ser aprimorado em cada nova utilização.

A coleta dos dados demonstrou um grande número de resultados, que foram tabulados em *softwares* específicos como Microsoft Excel e SPSS®. Eles desempenharam função primordial na pesquisa, contribuindo com a redução do tempo e a maior precisão nos resultados.

Em relação às práticas, primeiramente, observou-se que, apenas quatro das dez consideradas mais importantes eram também as mais frequentes, ademais, as médias de importâncias foram superiores a 7,17 (substancialmente representativas), atingindo o máximo

de 9,04 (muito representativas), enquanto as médias de frequência não ultrapassaram o 8,28 (substancialmente representativas) para um mínimo de 4,49 (pouco representativas).

Nenhuma das práticas foi excluída, pois, todas foram consideradas importantes pelos respondentes, ainda que não sejam muito desenvolvidas nas empresas. Pode-se inclusive destacar entre as cinco práticas mais importantes, àquelas voltadas para a criação e difusão do conhecimento: *Brainstorming* ou geração de ideias; Desenvolvimento e aplicação de novo processo; Universidade corporativa; Ideias soltas, murais de sugestão e caixas de sugestões e; encontros de Café do conhecimento.

Por outro lado, as cinco práticas consideradas mais frequentes foram consideradas aquelas referentes à Tecnologia da Informação ou parcerias, além das informais: *e-mails* corporativos; *blog* empresarial, *sites* ou *Skype* e rede social; redes informais ou rádio corredor; aquisição de nova tecnologia e; parcerias, *networking* ou incubadoras.

Percebe-se que a maior parte das práticas mais frequentes não condizem com a importância atrelada a ela, no entanto, aprofundada em análise estatística, o teste de *Pearson* indicou correlação de 64,3% entre as variáveis. Além disso, há um poder explicativo da variável importância em 42,3% sob influência das alterações na frequência da prática. Portanto, considera-se que quanto mais frequente a prática é aplicada na empresa, mais importante ela é considerada pelos respondentes.

Em relação aos dados incorporados ao PGI, pôde-se utilizar de diversos testes para compreender o comportamento das práticas, em resposta à análise da média e do desvio padrão encontrados. O teste do Coeficiente de variação foi refutado, sendo apenas uma perspectiva de análise, comprovou que não responde às necessidades do constructo. Por outro lado, o teste visual se mostrou de fácil aplicação, mas, com baixo poder de precisão. Embora indique as práticas com maiores médias e menores desvios padrão, ele pode gerar interpretações difusas.

Além disso, a Análise da Amplitude não foi refutada, sendo considerado o teste mais indicado, por calcular a diferença entre a Média e o Desvio Padrão. Além de sua fácil aplicabilidade, responde às necessidades do estudo.

Esta análise apontou cinco classificações das práticas, de acordo com sua posição no PGI: Práticas Primárias; Práticas Centrais; Práticas Superiores; Práticas Dispersas primárias e; Práticas Dispersas superiores. Além disso, o valor da maior Amplitude indicou à qual dos Estágios do PGI mais se indica a prática, sendo considerada correlata aos estágios da mesma classificação. Entretanto, as práticas dispersas não foram alocadas em um único estágio, mas, indicadas para o início ou o final do processo, de acordo com as maiores amplitudes.

Finalmente, a Análise Fatorial corroborou com os resultados já demonstrados na amplitude, confirmando a divisão entre as práticas entre extremos. Gerados dois ou três fatores (primários, centrais ou superiores), as práticas foram definidas como Práticas Primárias; Práticas Centrais; Práticas Superiores, além de alguns fatores que indicaram Práticas Dispersas.

Não se encontrou relação entre as práticas classificadas no mesmo grupo, contudo, percebeu-se que elas indicam o nível de maturidade necessário à empresa para a sua aplicação, menor maturidade para práticas primárias e maior maturidade para práticas superiores.

A percepção da maturidade da empresa deve ser avaliada pelos seus gestores, ou por meio do desenvolvimento de constructo específico, no entanto, indica-se a aplicação das práticas de forma gradativa, iniciando pelas primárias até se atingir as superiores. Da mesma forma que, as práticas dispersas primárias devem ser utilizadas ante às práticas dispersas superiores.

Estas últimas são indicadas quando há uma alta maturidade da empresa com as práticas, uma grande aceitação por parte dos envolvidos e ainda um bom conhecimento sobre sua utilização e suas possíveis consequências.

Após a classificação, as práticas foram alocadas em um painel demonstrativo, ou quadro demonstrativo, que deve auxiliar os gestores na tomada de decisão. Este painel, tem como intuito a possibilidade de incorporação de outras práticas ao longo do tempo, podendo ser validadas pelos colaboradores durante o processo.

Em suma, o PGI indica uma divisão clara das práticas, e possibilita uma fácil visualização das práticas de cada estágio ou classificação. Portanto, cabe aos gestores, em parceria com toda a equipe, escolher as práticas mais indicadas para o seu nível de maturidade, e possibilitar o melhor método de aplicação das mesmas.

Lembra-se ainda, que o PGI é a incorporação das práticas em processo, ou seja, continuamente. De tal modo, não haverá resultados em longo prazo quando não se incorporar o ciclo, práticas primárias possibilitarão resultados imediatos, práticas superiores (sozinhas) possibilitarão também resultados em curto prazo. O longo prazo será atingido apenas, quando as ações forem pensadas e aplicadas em conjunto e sequenciais, em longos períodos e com o empenho de todos.

5.1 LIMITAÇÕES

Em relação às dificuldades encontradas no estudo, reitera-se que, a coleta dos dados teóricos foi desenvolvida em detrimento a poucos recursos, tendo pouca bibliografia impressa

disponível. Além disso, a maioria dos textos *on-line* se encontra em língua estrangeira, dificultando parcialmente a filtragem dos mesmos.

Em relação à aplicação do estudo, acredita-se que a principal dificuldade foi com a participação de algumas empresas na pesquisa. Ocorre que, a cultura local demonstra um grande número de pesquisadores que não disponibilizam seus resultados de pesquisa para os participantes, desencadeando uma falta de fé nos resultados e na idoneidade da pesquisa.

Em somatória, diversas empresas manifestaram o interesse em participar da pesquisa, entretanto, não devolveram os questionários nos prazos estabelecidos pelas próprias, tendo algumas, sido visitadas mais de dez vezes.

Finalmente, salientam-se algumas ocorrências de questionários devolvidos em branco, impossibilitando a coleta, dificultando o trabalho da pesquisadora, além de representar uma perda de questionários, visto que, o número de impressões foi calculado a partir do compromisso firmado de participação na pesquisa.

5.2 INDICAÇÕES

O universo de estudo é muito amplo e permite a difusão de outras abordagens, assim indica-se aqui a aplicação do PGI em outros segmentos, a partir de novas práticas garimpadas. Além disso, é possível testar a aplicabilidade das práticas nas empresas, acompanhando o processo e verificando o retorno sobre elas (financeiro, comportamental, humano).

Como método de suporte, é possível ainda indicar modelos de avaliação da maturidade e da cultura da empresa, de modo a compreender em qual estágio de implementação das práticas ela se encontra, além de observar outros cruzamentos de informações, como a cultura da empresa com as práticas mais importantes e frequentes, podendo, acima de tudo, observar a real utilização da Gestão do Conhecimento focada à inovação, por parte das empresas.

Em síntese, pode-se estender esta pesquisa em diversos aspectos, sendo neste momento, restrita ao espaço e tempo disponíveis. Contudo, salienta-se a continuidade de estudos do gênero, permitindo a difusão do conhecimento científico e o crescimento das empresas e da expansão da inovação.

Conclui-se como pontos chaves do estudo, a possibilidade do aprendizado das empresas com os resultados disponíveis. Além disso, o crescimento humano e científico da pesquisadora pode compreender o universo do conhecimento, da inovação e das empresas pesquisadas, por eixos muito além do que se poderia com uma observação não científica.

REFERÊNCIAS[21]

ABNT, **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR 10520: Citações e referências. 2002.

ABOU-ZEID, El-Sayed; CHENG, Qianzhen. ***The effectiveness of innovation.*** Vol. 8, Nº. 3pages. 261–274, 2004. Disponível em <www.icpress.co.uk>ou <www.worldscientific.com>acesso em quatro de junho de 2014.

ANDRADE, Thales N.de. **O problema da experimentação na inovação tecnológica.** Revista brasileira de inovação, Rio de Janeiro (RJ), 6 (2), P.311-329, 2007.

ARRANJO Produtivo Local (APL) *Software* Curitiba. Disponível em <http://www.apl-sw-cwb.org.br/>. Acesso em15 de junho de 2014.

ARRANJO Produtivo Local (APL) *Software* Maringá. Disponível em <http://www.sub100.com.br/empresas/comercial/apl/>. Acesso em15 de junho de 2014.

ARRANJO Produtivo Local (APL) Tecnologia de Informação de Londrina e Região. Disponível em <http://www.apltilondrina.com.br/>. Acesso em15 de junho de 2014.

AUTIO, Erkko. ***New, technology-based firms in innovation networks symplectic and generative impacts.*** *Research Policy*, volume 26, páginas 263-281*:* Elsevier, 1997. Disponível em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733396009067> Acesso em 29 de março de 2014.

BACCHIEGA, Emanuele; LAMBERTINI, Luca; MONTOVAINI, Andrea. ***Process and product innovation in a vertically differentiated industry*****.** *International Game Theory Review*, Vol. 13, Nº. 2, pag. 209–221, 2011. Disponível em<www.icpress.co.uk> ou <www.worldscientific.com> acesso em 4 de junho de 2014.

BALCÃO, Yolanda F. CORDEIRO, Laerte L. **O comportamento humano na empresa:** uma antologia. 2ª ed. 3ª tiragem. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1975.

BARAÑANO, Ana M. **Gestão da inovação tecnológica:** estudo de cinco PMEs portuguesas. Revista Brasileira de inovação. Volume 4, Número 1, 2005.

BARBIERI, José. C. **Organizações inovadoras sustentáveis:** uma reflexão sobre o futuro das organizações. São Paulo, Atlas, 2007.

BARBIERI, José. C. **A contribuição da área produtiva no processo de inovações tecnológicas.** RAE - Revista de Administração de Empresas São Paulo, v. 37, n. 1, p. 66-77, 1997. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rae/v37n1/a07v37n1.pdf> acesso em 03 de outubro de 2013.

BARBOSA, C.A.; DOMENE, M.; LEMOS, T.A. **A inovação gerando valor: modelo conceitual e aplicação a duas empresas de sucesso.** São Paulo, Trabalho de conclusão de curso, 2008.

[21] Baseado nas Diretrizes para elaboração de teses e dissertações do programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* do Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional da UNIOESTE e nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT.

BATISTA, F. F. **Gestão do Conhecimento na administração pública.** Texto para discussão nº. 1095, 2004. Disponível em: <http//:www.ipea.gov.br>. Acesso em 23 de abril de 2014

BAUER, Manuel. LEKER, Jens. ***Exploration and exploitation in product and process innovation in the chemical industry.*** *R&D Management* **43**, 3, 2013. Disponível em<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/radm.12012/abstract>. Acesso em 4 de junho de 2014.

BERGERON, Bryan. ***Essential of knowledge management.*** 2003, Wiley editor, versão digital. Disponível em <http://www.saigontre.com/FDFiles/KnowledgeManagement.pdf>. Acesso em 1º de abril de 2014.

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

CARDOSO, Onésimo O.; **Comunicação empresarial versus comunicação organizacional: novos desafios teóricos.** RAP Rio de Janeiro 40(6):1123-44, Nov./Dez. 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rap/v40n6/10.pdf> acesso em 10 de novembro de 2013.

CHRISTENSEN, Clayton M.; ANTHONY, Scott D.; ROTH, Erik A. **O future da inovação:** usando as teorias da inovação para prever mudanças no mercado. Tradução Carlos Cordeiro de Mello; revisão técnica Janaina Ruffoni. Rio de Janeiro: Elsevier (Campus), 2007.

COFFEY, John, W.; ESKRIDGE, Thomas C.; SANCHEZ, Daniel P.S. ***A case study in knowledge elicitation for institutional memory preservation using concept maps*****.** *First conference on Cencept Mapping*. Pamplona, *Spain*, 2004. Disponível em <http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-274.pdf> acesso em 14/06/2014

COSTA, Eliezer A. da. **Gestão estratégica:** construindo o futuro de sua empresa. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

COOPER, D.R.; SCHINDLER, P.S. **Métodos de pesquisa em administração.** 7ª ed. São Paulo: Bookman 2001.

CORRAR, Luiz J.; THEÓPHILO, Carlos R. **Pesquisa Operacional para Decisão em contabilidade e Administração: Contabilometria**. São Paulo: Atlas, 2008.

CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edilson; DIAS FILHO, José M. (Org.) **Análise Multivariada:** para cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia. 1ª ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Atlas, 2012.

DALKIR, Kimiz. ***Knowledge management in theory and practice.*** Versão digital, Boston: Elsevier, 2005. Disponível em <http://dianabarbosa.files.wordpress.com/2009/03/knowledge-management-kimiz-dalkir.pdf>. Acesso em 1º de abril de 2014.

DAVENPORT, Thomas; PRUSAK, Laurance. **Conhecimento empresarial.** Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: Publifolha, 1999.

DE BRÚM, Caroline (org). ***ABC of knowledge management.*** *NHS National Library for Health*, 2005.Disponível em <http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/knowledge/docs/ABC_of_KM.pdf>. Acesso em 1º de abril de 2014.

DORNELAS, José C.A. **Empreendedorismo:** transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

FÁVERO, Luiz P. *et al.* **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões.** Rio de Janeiro: Campus, 2009.

FERREIRA, Aurélio, B.H. **Dicionário Aurélio de Língua Portuguesa.** 6ª Ed. 13ª Impressão, Curitiba: Positivo, 2008.

FINANCIADORA de Estudos e Projetos (FINEP). **Empresa de base tecnológica.** Disponível em <http://www.finep.gov.br/o_que_e_a_finep/conceitos_ct.asp#indiceB> Acesso em 15 de junho de 2014.

FLEURY, Afonso; FLEURY, Maria T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências.** São Paulo: Atlas, 2000.

FLYNN, Michael. *Et al.* ***Idea management for organisational innovation.*** International Journal of Innovation Management. Vol. 7, Nº. 4, pages (417–442), 2003. Disponível em <www.worldscientific.com> ou <www.icpress.co.uk> acesso em 04 de junho de 2014.

FONSECA, Jairo Simon da. **Estatística Aplicada**. 2 ed. São Paulo: Atlas,1985.

FONTANI, J.I.C. **Fatores e mecanismos associados à inovação incremental em processos no ambiente industrial: o caso da café Iguaçu.** 185 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Centro Federal de Educação Tecnológica – Ponta Grossa, 2005. Disponível em <http://www.pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/dissertacoes/arquivos/1/Dissertacao.pdf>. Acesso em 10 de outubro de 2013.

GARVIN, David A. The processes of Organization and Management. Summer Magazine, Research Feature, 1998. Disponível em <http://sloanreview.mit.edu/article/the-processes-of-organization-and-management/>. Acesso em 08/04/2014.

GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas S.A, 2006.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, Renata S.P. de; PEÇANHA, Dóris L. N. **Cultura Organizacional e processos de inovação: um estudo psicossociológico em empresa de base tecnológica.** Red. de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. ISSN eletrônico: 2176-3038. *Academia Paulista de Psicologia - Ano XXIX, nº 01/09:* páginas 142-163, 2009. Disponível em <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94611474012>. Acesso em 26 de maio de 2014.

IGUASSU-IT, **Arranjo produtivo local de Foz do Iguaçu e Região.** Disponível em <http://www.iguassuit.com.br/>. Acesso em15 de junho de 2014.

KUNIYOSHI, Márcio S. **Institucionalização da Gestão do Conhecimento: um estudo das Práticas gerenciais e suas contribuições para o poder de competição das empresas do setor elétrico-eletrônico.** São Paulo, 2008. Disponível em

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-12052008-113936/publico/TESE_KUNIYOSHI_2008.pdf>. Acesso em 29 de março de 2014.

LASTRES, Helena M.M.; ALBAGLI, Sarita. **Informação e globalização na era do conhecimento.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LEIFER, Richard; O'CONNOR, Gina C.; RICE, Mark. **A implementação de inovação radical em empresas maduras.** São Paulo, v. 42 • n. 2 • p. 17-30 RAE - Revista de Administração de Empresas • Abr./Jun. 2002. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rae/v42n2/v42n2a16.pdf>. Disponível em 10 de maio de 2014.

LEUCH, Verônica. **Práticas de gestão do conhecimento em Indústrias de grande porte dos campos gerais.** (Dissertação) Ponta Grossa, 2006.

MACEDO, Marcelo; MULLER, Leonardo; DUARTE, Márcia A.T. **Caracterização do ambiente de inovação de uma empresa de informações para decisão de negócios.** Revista gestão industrial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Campus Ponta Grossa - Paraná - Brasil ISSN 1808-0448 / v. 08, 2012.

MAN, John. ***Creating Innovation.*** *Work Study*. Volume 50. Nº. 6, pages 229-233, 2001. Disponível em<*http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=851366*>>. Acesso em 4 de junho de 2014.

MEDRI, Waldir. **Análise Exploratória de dados.** 2011, disponível em <http://www.uel.br/pos/estatisticaeducacao/textos_didaticos/especializacao_estatistica.pdf>. Acesso em 22 de março de 2013.

NASCIMENTO, Paulo T.S.; YU, Abraham S. O.; SOBRAL, Maria C. **As orientações estratégicas da inovação em produtos populares.** *Revista de Administração Contemporânea - RAC.* 12.4, 2008.

NÚCLEO de tecnologia da informação do sudoeste do Paraná (NTIPR- APLTI). **Empresas participantes.** Disponível em <http://www.ntipr.org.br/>. Acessado em15 de junho de 2014.

NÚCLEO beltronense das empresas de tecnologia de informação. **Empresas participantes.** Disponível em <http://nubetec.com.br/>. Acesso em 15 de junho de 2014.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação do conhecimento na empresa.** Rio de Janeiro: Elsevier (Campus), 1997.

OLIVEIRA, Douglas H.; COLENCI NETO, Alfredo. **Fábrica de software: promovendo a criação de empresas competitivas em tecnologia da informação.** XXIII Encontro Nac. de Eng. de Produção – Ouro Preto, MG, 2003. Disponível em <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003_TR0707_1257.pdf>. Acesso em 22 de janeiro de 2014.

OSLO MANUAL, ***Guide lines for collecting and interpreting innovation data*.** 3ª ed. 2005. Disponível em <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/OSLO/EN/OSLO-EN.PDF>. Acesso em 24 de fevereiro de 2014.

OTA, *Office of Tecnhology Assessment Archive.****Technology, Innovation, and regional economic Development.***U.S. Government Printing Office, 1983.Disponível em<http://ota.fas.org/reports/8305.pdf>. Acesso em 15 de junho de 2014.

PEREIRA, Carlos A.M.; HERSCHMAN, Micael. **Comunicação e novas estratégias organizacionais na era da informação e do conhecimento.** Trabalho apresentado no NP05 –XXV Congresso Anual em Ciência da Comunicação, Intercom. Salvador/BA, 2002.

POLANYI, Michael. ***The tacit dimension.*** [Versão digital] *London and Chicago*: *Chicago Press*, 2009.

PORTER, Michael E. **A vantagem competitiva das nações.** 16ª reimpressão, [Tradução de Waltensir Dutra]. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. Gestão do Conhecimento – Os elementos construtivos do sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2002.

QUADROS, Ruy; VILHA, Anapatrícia M. **Tecnologias de informação no gerenciamento do processo de inovação.** Revista05.qxd 2007.

ROLLETT, Herwing. ***Knowledge management processes and technologies Kluwer.*** London: Academic Publishers, 2003.

ROSELINO, José E. **Análise da indústria brasileira de *software* com base em uma taxonomia das empresas:** subsídios para a política industrial. Revista brasileira de inovação, volume 5, Número 1. 2006.

SANTIAGO Jr. José R. S. **Gestão do conhecimento:** a chave para o sucesso empresarial. São Paulo: Novatec, 2004.

SCHUMPETER, Joseph A.**A teoria do desenvolvimento econômico.** São Paulo: NovaCultural, 1988.

SIQUEIRA, Mirlene M.M. *et al.* **Medidas do comportamento organizacional:** Ferramentas de diagnósticos e de gestão. Porto Alegre: Artmed (Bookman), 2008.

SOFTEX Brasil. **Software no Brasil.** 2003. Disponível em <http://www.softex.br/_home/default.asp>. Acesso em 10 de maio de 2014.

SORDI, José O. de. **Administração da Informação:** fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2008.

STRAUHS, Faimara do R.*et al.* **Gestão do conhecimento nas organizações.** Curitiba: Aymará Educação, 2012.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do conhecimento.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.

TERRA, José C.C. **Gestão do conhecimento:** O grande desafio empresarial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

UNIVERSIDADE Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). **Programas de pós-graduação *strictu sensu.*** Disponível em <http://www.unioeste.br/pos/gestao/>. Acesso em 18 de junho de 2014.

URIATE Jr. Filemon A. ***Introduction to knowledge management.*** Livro digital. ISBN No. 978 - 979 - 19684 - 0 – 9, Indonésia, 2008. Disponível em <http://www.aseanfoundation.org/documents/knowledge_management_book.pdf>. Acesso em 1º de abril de 2014.

WAGNER, John A.; HOLLENBECK, John R. **Comportamento organizacional:** criando vantagem competitiva. São Paulo: Saraiva, 2006.

YOUNG, Ronald. *Et al.* ***Knowledge management tools and techniques manual.*** *Asian Productive Organization* – APO, ISBN: 92-833-7093-7, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A – PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO INOVATIVO

Nº	PRÁTICAS E DEFINIÇÃO	AUTORES
PR1	Abordagem por projetos; Assistência por pares	Davenport & Prusak (1999); Young (*et al*, 2010);
Na abordagem por projetos, as equipes são formadas de acordo com o projeto, sendo sempre específico. Equipes trabalham por projetos, há mudança nas equipes a cada mudança de projeto. Os pares de projeto são pessoas conhecedoras do projeto que auxiliam nos momentos de crise ou dificuldade do projeto. De modo geral, a abordagem por projetos ou por pares possibilita o compartilhamento de informações distintas, visto que a participação de um componente do grupo pode se dar em projetos distintos.		
PR2	Análise de mercado e Análise interna	Young (*et al*, 2010);
Utilizada para compreender a situação da empresa dentro e fora da organização. Como ferramenta interna conduz a uma avaliação rápida sobre o que ocorre na empresa, e como ferramenta externa, avalia a percepção dos outros sobre a empresa. Analisam-se pontos fortes e oportunidade de melhoria para uma avaliação interna da organização. Pode ser um questionário de pesquisa projetado para uma observação rápida da GC na empresa.		
PR3	Anotações / Bilhetes	Dalkir, 2005; Bessant & Tidd (2009); Young (*et al*, 2010);
Anotações feitas em prol do grupo ou para um colaborador, recados deixados, sem formalização;		
PR4	Aquisição de nova tecnologia.	Davenport & Prusak (1999);
Compra de nova tecnologia, ou aplicação de tecnologia já desenvolvida na empresa em prol da melhoria dos processos ou do produto; a tecnologia aproxima o especialista do conhecimento de ação.		
PR5	Banco de dados relacionados/base informações	Davenport & Prusak (1999); Kuniyoshi (2008); Young (*et al*, 2010);
Banco de dados criado para reter dados e informações importantes e disponíveis a todos os interessados. Biblioteca de documento ou Sistema de Gestão de documentos, os bancos de dados e de informações têm como intuito a melhor informação e gestão dos documentos, para evitar a sobrecarga de informações e a manutenção de informações importantes e precisas. Pode se utilizar de *softwares* para registrar dados e informações e facilitar a organização destes para a empresa.		
PR6	*Benchmarking*	Young (*et al*, 2010);
Pesquisa das melhores práticas e técnicas para desempenhar determinada ação.		
PR7	Biblioteca corporativa	Davenport & Prusak (1999); Kuniyoshi, 2008;
Biblioteca implantada na empresa para os funcionários lerem.		
PR8	Blog empresarial/ site/Skype	Dalkir, 2005; Kuniyoshi, 2008; Young *et al*, 2010;
Blog criado com o intuito da troca de informações. Os blogs permitem o acesso diário do indivíduo conectado à internet. Um blog é geralmente comparado a um jornal, cujas postagens pessoais relatam a pessoa no mundo. O blog permite que outras pessoas compartilhem informações do blog. Para o autor, a organização pode se utilizar do blog para discutir e compartilhar ideias de novos projetos e desenvolver novos projetos. O blog é uma espécie de jornal que contém uma ordem cronológica de acontecimentos (como um diário disponível para todos). O conteúdo é criado pelo autor, é linear e pode conter vídeos, imagens e textos. A rede social pode ser usada pelo grupo dos indivíduos da empresa para o compartilhamento de informações formais ou informais da empresa. Isso permite uma relação mais direta com os clientes e parceiros, assim como ocorre no caso dos sites.		
PR9	Brainstorming ou geração de ideias	Davenport & Prusak (1999); Young (*et al*, 2010);
Brainstorming, ou, tempestade de ideias, é uma forma cuja empresa se utiliza de um grupo para gerar novas ideias. Possui dois passos para sua composição: Primeiro, na fase da divergência, todas as ideias são válidas; em seguida, na fase de convergência, eles decidem quais ideias são realmente válidas. É uma técnica indicada para quando se quer gerar uma nova ideia, novas opções, resolver problemas, tomar decisões. *Insights* estão ligados a esta prática, sem requerer muito material ou investimentos. É preciso ainda que todos estejam cientes do que é proposto. Para aplicar o *Brainstoming*, os participantes compõem aleatoriamente ideias sobre problemas levantados. Depois votam seguidamente para definirem uma ou diversas melhores ideias, até que se encontre a melhor solução.		
PR10	*Business Intelligence*	Young (*et al*, 2010);
Adoção de uma abordagem por B.I (*Business Intelligence*) uma forma de aperfeiçoar os processos		
PR11	Café do conhecimento	Young *et al*, 2010;
Café realizado pela empresa ou mesmo pelos funcionários, com ou sem o intuito de discutir ideias relativas ao trabalho; Há algumas proposições sobre o Café do conhecimento, algumas delas definem-no como uma discussão em grupo para a reflexão, na qual o café é apenas um pretexto para a ação. Em outras, no entanto, o café é a confraternização, semanal, mensal, ou como a empresa decidir, não há regras fechadas para o Café do conhecimento, "depende da cultura da organização ou comunidade" (YOUNG *et al*, 2010, p. 34).		
PR12	Centros de inovação/ Pesquisa e desenvolvimento	Davenport & Prusak (1999); Kuniyoshi (2008); Young *et al*, 2010;
Centros de pesquisa, estudos, enfim, de geração da inovação, geralmente não é focado; No caso do P&D, a pesquisa é geralmente padronizada sobre novos produtos, serviços, ou processos; Centros focados em fazer surgir conhecimento novo.		

Continua – 1/3

Nº	PRÁTICAS E DEFINIÇÃO	AUTORES
PR13	*Coaching*	Kuniyoshi, 2008;
Termo complexo que determina metas num processo contínuo de monitoria.		
PR14	Confraternizações	Bessant & Tidd (2009);
Confraternizações realizadas pela empresa em datas comemorativas, sem foco no trabalho em si.		
PR15	Consultoria	Davenport & Prusak (1999);
Consultor externo é contratado para diagnosticar e sugerir melhorias. A empresa paga os honorários do contratado para que compartilhe seu conhecimento. Embora a fonte seja temporária, a empresa poderá tomar providências para reter o que esta recebendo.		
PR16	Consultoria com clientes	Bessant & Tidd (2009);
Clientes são ouvidos para relatar seus interesses. Como os clientes percebem o serviço prestado e o utilizam. O cliente acompanha o desenvolvimento do produto, serviço ou processo, isso ocorre geralmente em produtos ou serviços customizados sob a necessidade do cliente.		
PR17	*Contação* de histórias e ou/ Analogia	Nonaka e Takeuchi (1997); Davenport & Prusak (1999); Bessant & Tidd (2009); Young (*et al*, 2010);
Indivíduos aprendem melhor com histórias, a *contação* de histórias é uma técnica comum da Gestão do Conhecimento, desde sua criação. Assim, contar histórias é literalmente uma prática valiosa para a GC, de acordo com o pressuposto de que as pessoas trazem consigo experiências capazes de compartilhar o mais profundo nível de experiências e lições aprendidas.		
PR18	Contratação de colaborador com experiência	Davenport & Prusak (1999);
Contratação de um novo colaborador com ou sem experiência em determinado processo, trabalho, etc; Para os autores, a organização que contrata colaborador com experiência está contratando *insights.* As empresas devem valorizar o colaborar mais velho, pois já adquiriu experiências que os novos ainda não têm (DAVENPORT & PRUSAK, 1999).		
PR19	Contratação de colaborador com formação	Davenport & Prusak (1999);
Contratação de um novo colaborador com formação em determinado conhecimento, mesmo que sem experiência; A escolaridade é, segundo os autores, um fator que pode ser útil na organização.		
PR20	Desenvolvimento e aplicação de novo processo	Davenport & Prusak (1999);
Não permitir que um processo torne-se desgastante, desenvolver um novo processo para gerar resultados, otimizar atividades e minimizar tempo.		
PR21	Desenvolvimento e aplicação de novo produto	Davenport & Prusak (1999);
Não permitir que um produto torne-se obsoleto, desenvolvê-lo novamente ou retirá-lo do mercado para dar lugar a outro. O desenvolvimento poderá assim, ser baseado em uma inovação radical ou incremental.		
PR22	Elaboração de planos de ação	Davenport & Prusak (1999);
Elaboração em equipe de planos de ação para melhorias;		
PR23	E-mails corporativos	Dalkir, 2005; Kuniyoshi, 2008; Bessant &Tidd (2009) Young *et al*, 2010;
Ferramenta utilizada para troca de informações, formal ou não;		
PR24	Espaço físico-criativo e espaço para descanso	Young *(et al*, 2010);
Espaço físico que permite criatividade e reflexão; Espaço destinado aos colaboradores para descanso, reflexão, etc; Define o espaço físico de trabalho como grande influente na criação do conhecimento. Para eles, o espaço físico é literalmente o contexto no qual o colaborador exerce sua atividade. É o local onde se interage, comunica-se, discute-se, dialoga-se e partilha-se, assim, é imprescindível que seja detento de um ambiente agradável e apto ao conhecimento. Não basta haver lugar para todos, espaço e trabalho, é preciso verificar se o local é: "Dinâmico ou estático? Criativo ou Ritualístico?" (YOUNG *et al*, 2010, p. 25, tradução nossa). No entanto, um lugar criativo não significa luxo, ou coisas que apenas grandes empresas podem pagar, mas, um local de interação e criação do conhecimento, um ambiente físico que suporte essas capacidades.		
PR25	Fórum/Chat	Davenport & Prusak (1999) Dalkir, 2005; Young *et al*, 2010;
Debates on-line, durante ou após o horário de trabalho; Bate-papo on-line dentro da empresa, com ou sem formalidade;		
PR26	Groupware/ERP	Davenport & Prusak (1999);
Software colaborativo que ajuda às pessoas a realizar tarefas/ Enterprise Resource Plane. Ferramenta de suporte na gestão, ela proporciona a interação total das áreas da empresa, RH, Finanças, Marketing, Produção, etc.		
PR27	Ideias soltas: Murais, caixinha de sugestões.	Bessant & Tidd (2009);
Qualquer prática que possibilite criar ideias, dar sugestões, interagir. Pode ser elaborada a partir de uma pergunta chave, pode ser desenvolvida para resolver um problema, ou simplesmente para compartilhar possíveis melhorias.		
PR28	Intranet e Extranet	Bessant & Tidd (2009); Davenport & Prusak (1999); Dalkir (2005); Young *et al* (2010);
São tecnologias de *networking* que habilitam a comunicação interna entre colaboradores e externa, com fornecedores e clientes. A rede de contatos permite que experiências e memorias sejam acessadas. As informações compartilhadas permitem informações com maior precisão e rapidez, além da exclusividade para com quem se transmite a informação.		

Continua – 2/3

Nº	PRÁTICAS E DEFINIÇÃO	AUTORES
PR29	Mapas do conhecimento/mapas de competências	Davenport & Prusak (1999);
Mapas do conhecimento indicam quem sabe sobre o que na empresa, embora se desatualizem muito rápido, já que as pessoas aprendem novas coisas a todo o momento, eles ajudam os indivíduos a localizar o indivíduo necessário para cada problema.		
PR30	Mapas mentais/ mapas conceituais/ Fluxogramas/Manuais	Coffey, Eskridge & Sanchez ([2004]); Bessant & Tidd (2009); Dalkir (2005);
Fluxo formal de um processo, desenvolvido para melhorar sua visualização do todo; o mapa mental auxilia na observação de um processo, de uma inovação, etc/ Mapas conceituais auxiliam na observação de conceitos, mostram caminhos/ Manuais são criados para mostrar o caminho, o como fazer.		
PR31	Mentoring/Tutor/Mentoring	Davenport & Prusak (1999);
Monitor formal para o novo funcionário/ Tutores informais para um novo funcionário (ensinar); Um funcionário ensina ao outro durante o trabalho; Consiste em unir um colaborador mais experiente a um menos experiente.		
PR32	Networking; núcleos; parcerias; incubadoras; comunidades de práticas;	Davenport & Prusak (1999); Kuniyoshi (2008);
Podem ser efetuadas virtual ou fisicamente, em centros regionais, estaduais, mundiais, por afinidade, por atividade, ou por necessidade, além de se agruparem por grupos e por incubadoras. Independente do tamanho, os grupos, ou *clusters* se reúnem para discutir temas específicos, geralmente com alta incidência de inovação, relacionados inclusive com universidades locais. Há ainda uma gama de pesquisa e desenvolvimento (P&D) nas instituições ou nos núcleos e participação de grupos de fora.		
PR33	Políticas de Incentivos, financeiros e não financeiros	Davenport & Prusak (1999); Kuniyoshi (2008);
Bonificação por resultados obtidos com o desenvolvimento de novas ideias;		
PR34	Redes informais/ Radio corredor	Balcão & Cordeiro (1975); Davenport & Prusak (1999); Bessant & Tidd (2009);
Conversas informais entre colaboradores da empresa; qualquer que seja o "boato" a organização deve levar a sério e compreender o que ocorre entre os colaboradores, o que parecia problema pode ser tornar uma grande ferramenta para a gestão do conhecimento e da inovação na empresa.		
PR35	Relatórios	Davenport & Prusak (1999);
Relatórios formais sobre reuniões, pesquisas, resultados; nestas redes, as pessoas perguntam-se continuamente sobre o que o outro sabe, e descobrem mutuamente a capacidade de cada colega. A desvantagem da rede é que, embora interligadas não são documentadas, boa parte das informações podem se perder no meio do processo.		
PR36	Reuniões/conferências	Davenport & Prusak (1999); Bessant & Tidd (2009);
Seja ela presencial ou por videoconferência, auxilia no compartilhamento de informações. Organizações costumam fazer reuniões sem motivos definidos, marcam reuniões apenas para marcar uma nova reunião, na GC as reuniões devem ser produtivas, com objetivos bem definidos e com a participação de todos.		
PR37	Repositório de lições aprendidas e melhores práticas	Davenport & Prusak (1999); Kuniyoshi (2008); Young *(et al, 2010);*
Alguns autores abordaram está prática de diferentes formas. Young *et al* (2010), por exemplo, estabelece a *Revisão da aprendizagem*, quando os membros de determinado projeto ou equipe aprendem continuamente com a realização de um projeto, e, especificamente deve ser feito no decorrer do aprendizado. O repositório de lições é então uma prática formal de armazenagem de práticas e lições aprendidas durante a execução de determinado projeto. Para esta reposição podem-se utilizar diversas outras ferramentas, como as anotações, os *softwares*, etc. O chamado, aprender fazendo, permite que os indivíduos aprendam na prática e imediatamente, o repositório permite, além disso, que eles construam uma relação com os projetos futuros com sucessos e fracassos do projeto antigo. Para o autor, essa prática posterior é chamada de *Revisão posterior à ação.* No mesmo preambulo deste estudo, ocorre como a *Revisão da aprendizagem, mas* posterior ao término do projeto. Ambas as abordagens são consideradas neste estudo dentro do repositório de lições aprendidas, que podem ser tanto contínuas e concomitantes, revisadas a cada momento do projeto, quanto lições finalizadas, aprendidas após a entrega do projeto.		
PR38	Treinamento/Oficinas	Davenport & Prusak (1999); Kuniyoshi (2008); Bessant & Tidd (2009); Young *et al*, (2010);
Treinamento com treinador contratado ou em evento externo; Treinamento dentro da empresa por um colaborador; ou contratação de um treinador ou ainda por vídeo conferência;		
PR39	Universidade corporativa	Davenport & Prusak (1999); Kuniyoshi (2008);
Incentivo aos estudos (graduação, mestrado, etc.) Incentivo a treinamento interno.		
PR40	Wikis (bases de conhecimento)	DALKIR, 2005; YOUNG et al, 2010; Takeuchi & Nonaka;
As wikis são uma web-base para dados ou bases para os, assim como um website, ela permite que os usuários criem e modifiquem informações, quando autorizados como participantes. Como no exemplo da global wikipedia, as wikis podem ser utilizadas pela organização como um suporte para o compartilhamento das informações, de fluxogramas, de outras informações que poderão ser transformadas em conhecimento.		

Fonte: Dados Pesquisados, 2014.

APÊNDICE B – TERMO DE LIVRE ESCLARECIMENTO

TERMO DE LIVRE ESCLARECIMENTO: SIGILO DAS INFORMAÇÕES E COMPROMISSO DE DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS.

Juliana Santi Botton – Orientador: Prof. Dr.Cláudio Mioranza
Pesquisa de Dissertação de Mestrado
"O processo de geração da inovação baseado nas práticas de gestão de conhecimento em empresas de base tecnológica do sudoeste paranaense"

Por meio deste documento, sou informado (a) e esclarecido (a), de forma clara e detalhada, livre de qualquer tipo de constrangimento ou coerção, que a pesquisa acima declarada, de autoria da pesquisadora, tem pela minha participação voluntária o objetivo de: *Desenvolver um constructo teórico do Processo de Geração da Inovação, baseado nas Práticas de Gestão do Conhecimento em empresas de Base tecnológica (segmento de Software).*

Sou ainda informado (a) do compromisso da pesquisadora com o sigilo das informações assim como da divulgação dos resultados ao meu conhecimento após o termino da pesquisa, além da importância e imprescindibilidade de minhas respostas (com compromisso) para a pesquisa.

Sou igualmente informado (a) que tenho assegurado o direito de:

a) Entrar em contato com a pesquisadora ou com a Instituição responsável pelo programa de mestrado a qualquer momento para esclarecer dúvidas, dar sugestões ou reclamações sobre a pesquisa;

b) Retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo sem constrangimento e sem sofrer nenhum tipo de represália;

c) Não ter minha identidade revelada em momento algum da pesquisa;

d) Ter acesso a qualquer dado ou informação dos resultados finais da pesquisa, salvo as sigilosas.

OBSERVAÇÕES: Este estudo não coloca em risco a vida de seus participantes.

Para qualquer esclarecimento está à disposição o e-mail julibotton@hotmail.com ou telefones (46)99188867/ (46) 3055-1291/ Unioeste: (46) 3055 4881 (Catarina – Secretária do mestrado).

Como meio de firmar o compromisso de sigilo, são assinadas duas vias de igual teor, ficando uma com a pesquisadora e uma com o participante voluntário.

_____

Juliana Santi Botton
Aluna do Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional

_____

Entrevistado (a)

Francisco Beltrão, 2014.

APÊNDICE C – APRESENTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Pesquisa de Dissertação de Mestrado

PESQUISADORA: Juliana Santi Botton

Pesquisa: "O processo de geração da inovação baseado nas práticas de gestão de conhecimento em empresas de base tecnológica do sudoeste paranaense"

Sobre a pesquisa:

Esta pesquisa faz parte de um estudo empírico sobre a Geração da Inovação em empresas de base tecnológica. Todos os dados empresariais são extremamente sigilosos e servem apenas para auxiliar na análise proposta. Compõe o universo desta pesquisa as empresas de Base Tecnológica de Francisco Beltrão.

- Sobre o tema: O questionário possui **Práticas** empresariais utilizadas pelas empresas para gerar inovação baseadas na gestão do conhecimento. As práticas são "ferramentas, tecnologias, estratégias, políticas e técnicas que auxiliem as pessoas (colaboradores) das empresas quando se trata de identificação, criação, captura, seleção, aquisição, disseminação e compartilhamento, uso e reuso do conhecimento corporativo" (KUNIYOSHI, 2008, p. 19).

As práticas de Gestão do Conhecimento devem proporcionar, além do conhecimento, Inovação.

- Sobre o questionário: O questionário é dividido em duas partes, a primeira dela é referente à cultura organizacional da empresa na qual você trabalha. A segunda parte é dividida em três questionamentos.

I. Com que frequência a prática é utilizada na empresa; essa frequência pode ser escolhida em um intervalo entre 1 e 10, onde – 1 – é a menor frequência, nunca ocorre e; 10 – é a maior frequência, sempre ocorre;

II. Qual a importância (em sua opinião) da prática para auxiliar na geração da inovação nas empresas: escolhida em um intervalo entre 1 e 10, onde – 1 – é o menor nível de importância, e; 10 – é o maior nível de importância.

III. O que a prática pode proporcionar: Marque o quanto a prática citada pode auxiliar cada uma das nove situações. Considere um intervalo de 1 a 10, onde: **1 - a prática não auxilia em nada nada.... e: 10 – a prática auxilia totalmente... :**

... na **boa comunicação** entre indivíduo, melhora no clima organizacional;

... na **transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro (a relação não é mutua, apenas um passa informações ao o outro);

... na **troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente (é uma relação mútua, ambos trocam informações);

... na **motivação** dos indivíduos por maiores informações sobre algum assunto;

... na **pesquisa**, que possibilita maior conhecimento sobre determinado assunto;

... na **criatividade**, a criação, a vontade de inovar;

... na **inovação,** na prática, de algo novo (projeto, processo, produto ou serviço);

... em **bons resultados** (financeiros ou organizacionais) a partir da inovação;

... na **manutenção** e disseminação dos resultados (financeiros e organizacionais), estabelecendo uma nova cultura baseada na inovação;

- Sobre os requisitos da pesquisa: Pede-se que a pesquisa seja respondida atentamente de acordo com as especificações, que se observe cada prática, cada pergunta e cada linha deve ser respondida com atenção, para que nenhuma resposta contenha falhas, impossibilitando a análise e comprometendo a pesquisa. A pesquisa é longa e necessita de atenção, pede-se paciência para as respostas, sua contribuição faz parte **da principal fase de desenvolvimento desta pesquisa**, segundo a qual os resultados serão disponibilizados posteriormente. Desta forma, se você se comprometeu com esta pesquisa, por favor, siga-a de acordo com as especificações.

O tempo de resposta dos questionários pode influenciar os resultados da pesquisa, desta forma, pede-se que, não se demande para a entrega das respostas à pesquisadora, no intuito de não comprometer a análise dos dados e resultados.

Suas dúvidas poderão ser sanadas a qualquer momento por intermédio da pesquisadora, no entanto, a escolha das respostas é unicamente sua, não copie dos colegas, não marque automaticamente as respostas sem reflexão. Seu compromisso é sem dúvida, o passo mais importante para a conclusão desta pesquisa.

P.S: A impressão do questionário é frente e verso, atenção para não pular folhas.

Em nome do programa de pós-graduação strictu sensu (mestrado) em Gestão e Desenvolvimento Regional da Unioeste, em meu nome, e principalmente em nome do conhecimento científico e da disseminação da informação eu agradeço sua colaboração.

Em caso de dúvidas, sugestões, ou reclamações:

julibotton@hotmail.com /julibotton@gmail.com / juliana.botton@unioeste.br

Juliana (46) 9918 8867 (46) 3055 1291

Telefone Mestrado Unioeste (46) 3520 4881

Ciente de sua solicitude, desde já agradeço.

Juliana Santi Botton

Estudante de mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional – Linha de pesquisa: Gestão

Orientador: Prof. Dr. Claudio Mioranza.

Francisco Beltrão, 2014.

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO – CARREIRA, EMPRESA E PRÁTICAS

QUESTIONÁRIO PARTE I

Antes de iniciar a pesquisa, é preciso que você disponibilize alguns dados relativos à sua ocupação na empresa; reitera-se que as informações são sigilosas e utilizadas apenas para a pesquisa.

1.	**Qual sua ocupação hierárquica na empresa:**
( )	Topo – nenhuma ou quase nenhuma subordinação acima de mim, tenho um papel de gestão na empresa.
( )	Intermediário – há pouca subordinação acima de mim ou abaixo de mim.
( )	Piso – ninguém é subordinado a mim e sou subordinado a alguém. Geralmente ocupado pelos funcionários da produção ou por um staff como Recursos humanos.

2. **Número de pessoas que trabalham na empresa = funcionários + estagiários + sócios (que tenham ocupação ativa na empresa);** _____ PESSOAS

3. **Tempo de existência da empresa em anos:** _____ANOS

4.	**Há quanto tempo você está nesta empresa?**
( )	De 0 a menos de 1 ano
( )	De 1 ano a menos de 2 anos
( )	De 2 anos a menos de 3 anos
( )	De 3 anos a menos de 4 anos
( )	De 4 anos a menos de 5 anos
( )	De 5 anos acima
5.	**Em relação à CUSTOMIZAÇÃO ou PADRONIZAÇÃO o principal foco da empresa é:**
( )	**a) CUSTOMIZAÇÃO**: Os produtos/serviços são totalmente customizados de acordo com a necessidade de cada cliente
( )	**b) CUSTOMIZAÇÃO EQUILIBRADA:** Os produtos não padronizados, mas também não seguem especificação de um cliente em específico.
( )	**c) PADRONIZAÇÃO EQUILIBRADA**: Os produtos/serviços são padronizados, mas há possibilidade de modificar algumas coisas de acordo com a necessidade do cliente.
( )	**d) PADRONIZAÇÃO**: Os produtos/serviços são totalmente padronizados, não há possibilidade de modificações.
6.	**De acordo com seu conhecimento sobre a empresa, ela se encontra em qual nível de crescimento?**
( )	**a) INTRODUÇÃO** – Empresa nova no mercado, pouco conhecida
( )	**b) CRESCIMENTO** – Empresa nova no mercado, mas já conhecida e em expansão
( )	**c) MATURIDADE** – Empresa a tempo no mercado, estruturada, conhecida e estável
( )	**d) DECLÍNIO** – Empresa a tempo no mercado, porém de processo de recuperação judicial ou falência.
7.	**Marque a opção que mais define o clima da sua organização:**
( )	Aqui todos são amigos, a empresa é uma família.
( )	Aqui todos trabalham em conjunto, o crescimento é coletivo.
( )	Aqui cada um deve fazer seu próprio trabalho, o crescimento é individual.
( )	Aqui é cada um por si, o crescimento é restrito.
8.	**Marque a opção que mais define o foco da sua organização:**
( )	O foco aqui é a satisfação pessoal e o aprendizado no trabalho;
( )	O foco aqui são os resultados da equipe e a eficiência no trabalho;
( )	O foco aqui são os resultados individuais e o crescimento no trabalho;
( )	O foco aqui são os resultados da empresa e o lucro da empresa.
9.	**Marque a opção que mais define sua relação com a concorrência:**
( )	Não há concorrência, somos todos parceiros, colegas de setor.
( )	A concorrência é harmoniosa na maioria dos casos
( )	Queremos sempre vencer os concorrentes, os fins justificam os meios.
( )	Alguns concorrentes são desleais, embora tentemos manter o equilíbrio.

PARTE II

PRÁTICAS	Com que frequência essa prática é aplicada em sua empresa? Considere uma escala de 1 a 10, em que: **1 – menor frequência (nunca)** **10 - maior frequência (sempre)**	Qual importância da prática para a geração de conhecimento e inovação? Considere uma escala de 1 a 10, em que: **1 – menor importância (sem importância)** **10 – maior importância (extremamente importante)**	Marque o quanto a prática citada pode auxiliar à empresa a melhorar cada uma das nove situações. Considere: **1 –a prática não auxilia em nada nada.... 10 – a prática auxilia totalmente...**
PR01 **ABORDAGEM POR PROJETOS**	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre)	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A empresa tem equipes que trabalham por projetos com mudança nas equipes a cada mudança de projeto; ou ainda pessoas conhecedoras que auxiliam nos momentos de crise.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Abordagem por projetos	Abordagem por projetos	**c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR02 **ANÁLISE DE MERCADO**	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre)	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A empresa faz análise por meio de pesquisa de mercado (satisfação, concorrência, etc);	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Análise de mercado	Análise de mercado	**c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR03 **ANOTAÇÕES/BILHETES**	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre)	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
As pessoas deixam recados ou anotações uns aos outros, em benefício do grupo ou de um colaborador, com ou sem formalização;	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Anotações/Bilhetes	Anotações/Bilhetes	**c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR04 **AQUISIÇÃO DE NOVA TECNOLOGIA**	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre)	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A empresa compra nova tecnologia, ou aplica de tecnologia já desenvolvida na empresa em prol da melhoria dos processos ou do produto;	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Aquisição de nova Tecnologia	Aquisição de nova Tecnologia	**c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR05 **BANCO DE DADOS RELACIONADOS**	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre)	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A empresa tem um banco de dados (formalizado) criado para reter dados e informações importantes e disponíveis a todos os interessados;	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Banco de dados relacionados	Banco de dados relacionado	**c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR06 **BENCHMARKING**	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre)	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A empresa faz pesquisa das melhores práticas e técnicas para desempenhar determinada ação;	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Benchmarking	Benchmarking	**c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

PRÁTICA	FREQUÊNCIA	IMPORTÂNCIA	Considerar: 1 – A PRÁTICA NÃO AUXILIA NADA ..... 10 – A PRÁTICA AUXILIA TOTALMENTE										
PR07 **BIBLIOTECA CORPORATIVA** A empresa disponibiliza uma biblioteca na empresa para que os funcionários leiam;	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Biblioteca corporativa	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Biblioteca corporativa	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR08 **BLOG EMPRESARIAL, SITE; SKYPE** A empresa possui Blog, site, ou skype, criado com o intuito da troca de informações;	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Blog empresarial., site...	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Blog empresarial., site...	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR09 ***BRAINSTORMING* OU GERAÇÃO DE IDEIAS** A empresa usa de discussão sobre determinado tema com o intuito de coletar novas ideias; pode apresentar temas específicos ou não; (chamada tempestade de ideias).	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Brainstorming...*	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Brainstorming...*	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR10 ***BUSINESS INTELLIGENCE* (B.I)** A empresa costuma adotar abordagens por B.I como uma forma de otimizar os processos;	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Business Intelligence*	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Business Intelligence*	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR11 **CAFÉ DO CONHECIMENTO** A empresa ou funcionários realizam cafés, com ou sem o intuito de discutir ideias relativas ao trabalho; do inglês*: knowledge coffee*, o termo café é utilizado por muitas organizações norte-americanas como o pretexto para a conversa.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Café do conhecimento	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Café do conhecimento	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR12 **CENTROS DE INOVAÇÃO/ P&D** A empresa investe em centros de pesquisa, estudos, enfim, de geração da inovação/ Pesquisa e Desenvolvimento de novos produtos ou serviços;	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Centros de inovação/ P&D	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Centros de inovação/ P&D	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

PRÁTICA	FREQUÊNCIA	IMPORTÂNCIA	Considerar: 1 – A PRÁTICA NÃO AUXILIA NADA ..... 10 – A PRÁTICA AUXILIA TOTALMENTE .....
PR13 ***COACHING***	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre)	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A empresa costuma trabalhar com metas num processo contínuo de monitoria;	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Coaching	*Coaching*	**c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR14 **CONFRATERNIZAÇÕES**	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre)	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A empresa faz confraternizações realizadas em datas comemorativas, sem foco no trabalho em si;	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Confraternizações	Confraternizações	**c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR15 **CONSULTORIA**	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre)	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A empresa contrata consultor externo para diagnosticar e sugerir melhorias;	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Consultoria	Consultoria	**c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR16 **CONSULTORIA COM CLIENTES**	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre)	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Clientes são ouvidos para relatar seus interesses; diferente da pesquisa de satisfação, neste caso, os clientes participam do desenvolvimento do novo produto ou serviço	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Consultoria com clientes	Consultoria com clientes	**c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR17 **CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS/ ANALOGIA**	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre)	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
As pessoas da empresa usam dessa técnica em que um colaborador conta histórias, relatos, experiências. As histórias servem para gerar novas ideias, criar contextos.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Contação de histórias/ analogia	Contação de histórias/ analogia	**c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR18 **CONTRATAÇÃO COM EXPERIÊNCIA**	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre)	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Costumam contratar colaboradores com experiência em determinado processo, trabalho, para que possa repassar aos outros;	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Contratação com experiência	Contratação com experiência	**c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

PRÁTICA	FREQUÊNCIA	IMPORTÂNCIA	Considerar: 1 – A PRÁTICA NÃO AUXILIA NADA ..... 10 – A PRÁTICA AUXILIA TOTALMENTE .....
PR19 **CONTRATAÇÃO COM FORMAÇÃO** Costumam contratar colaboradores com formação em determinado conhecimento, mesmo que sem experiência;	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Contratação com formação	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Contratação com formação	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **d. na motivação** dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **e. na pesquisa**, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **f. na criatividade**, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **g. na inovação,** na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **h. no** alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **i. na manutenção** dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR20 **DESENVOLVIMENTO DE NOVO PROCESSO** A empresa busca desenvolver novos processos para gerar resultados, otimizar atividades e minimizar tempo.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Desenvolvimento de novo processo	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Desenvolvimento de novo processo	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **d. na motivação** dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **e. na pesquisa**, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **f. na criatividade**, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **g. na inovação,** na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **h. no** alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **i. na manutenção** dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR21 **DESENVOLVIMENTO DE NOVO PRODUTO OU SERVIÇO** A empresa busca desenvolver um novo produto, melhorar um produto já existente novamente ou retirá-lo do mercado para dar lugar a outro.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Desenvolvimento de novo produto ou serviço	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Desenvolvimento de novo produto ou serviço	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **d. na motivação** dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **e. na pesquisa**, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **f. na criatividade**, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **g. na inovação,** na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **h. no** alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **i. na manutenção** dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR22 **DESENVOLVIMENTO/APLICAÇÃO DE PLANOS DE AÇÃO** São criados planos de ação como ferramenta para resolver problemas.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Desenvolvimento/aplicação de planos de	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Desenvolvimento/aplicação de planos de	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **d. na motivação** dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **e. na pesquisa**, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **f. na criatividade**, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **g. na inovação,** na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **h. no** alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **i. na manutenção** dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR23 **E-MAILS CORPORATIVOS** A empresa possui e-mails corporativos como ferramenta para troca de informações, formais ou não;	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 E-mails corporativos	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 E-mails corporativos	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **d. na motivação** dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **e. na pesquisa**, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **f. na criatividade**, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **g. na inovação,** na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **h. no** alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **i. na manutenção** dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR24 **ESPAÇO FÍSICO-CRIATIVO/ ESPAÇO PARA DESCANSO** A empresa tem um espaço físico que permite criatividade e reflexão; ou ainda um espaço destinado aos colaboradores para descanso, reflexão, etc;	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Espaço físico	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Espaço físico	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **d. na motivação** dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **e. na pesquisa**, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **f. na criatividade**, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **g. na inovação,** na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **h. no** alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **i. na manutenção** dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

PRÁTICA	FREQUÊNCIA	IMPORTÂNCIA	Considerar: 1 – A PRÁTICA NÃO AUXILIA NADA ..... 10 – A PRÁTICA AUXILIA TOTALMENTE										
PR25 **FORUM/ CHAT** A empresa disponibiliza tempo ou espaço para debates on-line, durante ou após o horário de trabalho; Bate-papo on-line dentro da empresa, com ou sem formalidade.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Fórum/ chat	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Fórum/ chat	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR26 **GROUPWARE / ERP** A empresa possui *Groupware*: Software colaborativo que ajude as pessoas a realizarem tarefas ou um *ERP*: Ferramenta de suporte na gestão.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Groupware / ERP	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Groupware / ERP	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR27 **IDEIAS SOLTAS: MURAIS, SUGESTÕES.** A empresa possui qualquer prática que possibilite criar ideias, dar sugestões, interagir. Pode ser elaborada a partir de uma pergunta chave.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ideias soltas: murais, sugestões.	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ideias soltas: murais, sugestões.	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR28 **INTRANET E EXTRANET** A empresa disponibiliza Internet interna para contato de um colaborador com o outro pela rede; disponibiliza acesso a parceiros, fornecedores, etc;	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Intranet e extranet	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Intranet e extranet	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR29 **MAPAS DO CONHECIMENTO/ MAPA DE COMPETÊNCIAS** Indicam quem sabe sobre o que na empresa, eles ajudam os indivíduos a localizar a pessoa necessária para o problema. O Mapa de competências é uma ferramenta de gestão de pessoas que auxilia em promoções ou mesmo em crescimento pessoal.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mapas do conhecimento	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mapas do conhecimento	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR30 **MAPAS MENTAIS E CONCEITUAIS/ FLUXOGRAMAS/MANUAIS** Mapas mentais auxiliam na observação do todo de um processo, de uma inovação, etc/ ou ainda Mapas conceituais que auxiliam na observação de conceitos. Fluxogramas formais demonstram o caminho para o processo ou produto, e manuais indicam como realizar.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mapas mentais e conceituais	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mapas mentais e conceituais	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5-7

PRÁTICA	FREQUÊNCIA	IMPORTÂNCIA	Considerar: 1 – A PRÁTICA NÃO AUXILIA NADA ..... 10 – A PRÁTICA AUXILIA TOTALMENTE										
PR31 ***MENTORING/* TUTOR** A empresa tem um monitor formal para os funcionários novos/ ou Tutores informais para um novo funcionário (ensinar);	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Mentoring/* tutor	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Mentoring/* tutor	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR32 ***NETWORKING*; INCUBADORAS; COMUNIDADES DE PRÁTICAS;** A empresa tem rede de contatos, Participação em núcleos de tecnologia (parcerias) ou com Universidades e outras instituições; incubadoras. As comunidades de práticas podem ser internas ou externas por meio de parcerias.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Networking*	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Networking*	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR33 **POLÍTICAS DE INCENTIVOS** A empresa disponibiliza bonificação por resultados obtidos com o desenvolvimento de novas ideias; ou valorização por meio de incentivos financeiros ou não financeiros	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Políticas de incentivos	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Políticas de incentivos	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR34 **REDES INFORMAIS; RÁDIO-CORREDOR** As pessoas da empresa têm conversas informais entre elas nos espaços da empresa; A empresa permite essas conversas.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Redes informais	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Redes informais	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR35 **RELATÓRIOS** As pessoas da empresa fazem relatórios formais sobre reuniões, pesquisas, resultados;	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Relatórios	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Relatórios	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PR36 **REUNIÕES/CONFERÊNCIAS** Ocorrem reuniões na empresa, presenciais ou por videoconferência, auxiliando no compartilhamento de informações.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Reuniões/conferências	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Reuniões/conferências	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			b. na transmissão das informações de UM indivíduo para o outro;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			c. na troca de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			d. na motivação dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			e. na pesquisa, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			f. na criatividade, a criação, a vontade de inovar;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			g. na inovação, na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço);	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			h. no alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação;	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			i. na manutenção dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6-7

PRÁTICA	FREQUÊNCIA	IMPORTÂNCIA	Considerar: 1 – A PRÁTICA NÃO AUXILIA NADA ..... 10 – A PRÁTICA AUXILIA TOTALMENTE .....
PR37 **REPOSITÓRIO DE LIÇÕES APRENDIDAS/MELHORES PRÁTICAS** Há na empresa um registro formal de problemas que já ocorreram e como foram solucionados (disponível a todos); ou um registro formal de práticas que deram resultado;	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Repositório de lições aprendidas/	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Repositório de lições aprendidas/	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **d. na motivação** dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **e. na pesquisa**, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **f. na criatividade**, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **g. na inovação,** na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **h. no** alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **i. na manutenção** dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR38 **TREINAMENTO/OFICINAS** A empresa disponibiliza treinamento com treinador contratado; Treinamento na empresa por um colaborador ou ainda por vídeo conferência	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Treinamento/oficinas	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Treinamento/oficinas	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **d. na motivação** dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **e. na pesquisa**, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **f. na criatividade**, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **g. na inovação,** na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **h. no** alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **i. na manutenção** dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR39 **UNIVERSIDADE CORPORATIVA** A empresa dá Incentivo aos estudos interno ou externo. Cursos ofertados pela empresa ou incentivados pela empresa, ou ainda paga parcial ou total cursos.	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Universidade corporativa	**Importância da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Universidade corporativa	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **d. na motivação** dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **e. na pesquisa**, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **f. na criatividade**, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **g. na inovação,** na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **h. no** alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **i. na manutenção** dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PR40 **WIKIS (BASES DE CONHECIMENTO)** A empresa trabalha com bases de Conhecimento escrito ou disponível na base de dados da empresa - Enciclopédia virtual. (ex: wikipedia)	**Frequência da prática na escala de 0 a 10** 1 – menor frequência (nunca) 10 – maior frequência (sempre) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Wikis (bases de conhecimento)	Importância da prática na escala de 0 a 10 1 – menor grau de importância 10 – maior grau de importância 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Wikis (bases de conhecimento)	**a. na boa comunicação** entre indivíduos e na melhora do clima organizacional; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **b. na transmissão** das informações de UM indivíduo para o outro; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **c. na troca** de informações entre dois ou mais indivíduos mutuamente; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **d. na motivação** dos indivíduos por maiores informações sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **e. na pesquisa**, que possibilita maior conhecimento sobre um assunto; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **f. na criatividade**, a criação, a vontade de inovar; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **g. na inovação,** na prática, de algo novo (processo, produto ou serviço); 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **h. no** alcance de **bons resultados** a partir da aplicação da inovação; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **i. na manutenção** dos resultados, **em uma nova cultura** baseada na inovação. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

OBRIGADA PELO SEU EMPENHO COM A PESQUISA, SUA PARTICIPAÇÃO FOI EXTREMAMENTE IMPORTANTE!

Juliana Santi Botton
Mestranda e Pesquisadora.

APÊNDICE E – MAIORES MÉDIAS

MAIORES MÉDIAS

Variáveis	PR1	PR2	PR3	PR4	PR5	PR6	PR7	PR8	PR9	PR10	PR11	PR12	PR13	PR14	PR15	PR16	PR17	PR18	PR19	PR20
Comunicação	8,255	5,043	8,511	6,702	7,17	6,553	6,298	8,83	9,085	6,745	8,957	6,553	6,957	9,128	6,489	7,894	7,723	6,66	6,362	7,255
Transmissão	8,298	5,809	8,383	6,936	7,404	6,809	6,894	8,723	9,149	6,702	8,702	7,043	6,936	7,766	7,149	7,745	7,511	7,277	6,83	7,277
Troca	8,298	6,447	8,426	6,894	7,511	6,915	7,383	8,957	9,298	6,596	9,234	7,511	6,872	8,192	7,106	8,149	7,66	7,468	7	7,426
Motivação	8,085	6,681	6,702	8,106	6,17	7,489	7,872	7,213	8,468	6,489	8,915	7,957	7,404	7,426	7,468	8	7,043	7,021	7,021	7,617
Pesquisa	8,34	7,745	6,043	8,192	7,234	8,17	8,532	7,128	8,149	6,809	8,149	8,404	6,489	5,66	8,149	8,106	6,851	7,043	7,255	7,66
Criatividade	8,34	6,979	5,617	8,489	6,128	7,362	7,553	6,575	8,596	6,766	8,447	8,149	6,511	6,915	7,383	7,702	7,085	6,979	7,192	7,638
Inovação	7,957	7,532	5,681	8,766	5,702	7,915	7,489	6,468	8,702	7,255	8,128	8,319	6,915	6,128	7,872	7,702	6,957	7,404	7,383	8,149
Resultados	8,255	8,085	6,383	8,575	7,106	8,404	7,468	7,277	8,383	7,936	8,021	8,192	8,085	6,298	8,128	7,872	6,745	7,447	7,213	8,383
Nova Cultura	7,511	7,234	6,298	8,213	7,064	8,106	7,106	7,277	7,915	7,575	8	7,957	7,979	6,106	7,957	7,723	6,745	7,34	7,255	7,979
MAIOR	8,34	8,085	8,511	8,766	7,511	8,404	8,532	8,957	9,298	7,936	9,234	8,404	8,085	9,128	8,149	8,149	7,723	7,468	7,383	8,383
2ºMAIOR	8,34	7,745	8,426	8,575	7,404	8,17	7,872	8,83	9,149	7,575	8,957	8,319	7,979	8,192	8,128	8,106	7,66	7,447	7,255	8,149
3ºMAIOR	8,298	7,532	8,383	8,489	7,234	8,106	7,553	8,723	9,085	7,255	8,915	8,192	7,404	7,766	7,957	8	7,511	7,404	7,255	7,979

Variáveis	PR21	PR22	PR23	PR24	PR25	PR26	PR27	PR28	PR29	PR30	PR31	PR32	PR33	PR34	PR35	PR36	PR37	PR38	PR39	PR40
Comunicação	6,404	7,261	9,149	8,787	8,362	7,447	8,532	8,511	7,128	7,319	7,404	8,298	7,106	8,872	7,128	8,745	7,83	7,723	7,468	7,362
Transmissão	6,532	7,152	9,234	8,213	8,277	7,468	8,362	8,596	6,745	7,106	7,915	8,404	7,34	8,723	7,596	8,745	8,34	7,936	7,362	7,809
Troca	6,745	7,37	9,234	8,596	8,447	7,447	8,66	8,489	7,021	7,255	7,511	8,745	7,277	8,426	7,383	8,894	8,426	8,255	8,043	8
Motivação	7,66	7,739	7,064	8,192	7,745	6,702	8,362	7,681	7,128	6,787	7,489	8,128	8,575	8	6,489	7,872	7,596	8,468	8,426	7,426
Pesquisa	8	7,391	6,532	6,511	7,383	6,638	8,064	7,66	6,745	7,043	7,106	8,17	8,213	6,638	6,66	7,66	8,298	8,298	8,575	8,404
Criatividade	8,128	7,413	6,128	7,66	6,979	6,213	8,298	7,213	5,957	6,745	6,894	7,957	8,277	7,064	6,021	7,404	6,681	8,255	8,596	7
Inovação	8,298	7,652	6,255	7,319	6,915	6,426	8,128	7,34	6,234	6,894	6,638	8,255	8,511	6,979	6,511	7,596	7,021	8,404	8,489	7,468
Resultados	8,362	7,957	7,085	7,319	7,128	7,383	8,17	7,851	6,957	7,702	7,34	8,17	8,575	6,575	7,213	8	7,851	8,447	8,553	7,809
Nova Cultura	8	7,913	6,617	7,213	6,957	7,383	8,298	7,894	6,851	7,702	7,234	7,979	8,319	6,596	7,064	8,021	7,894	8,234	8,489	7,872
MAIOR	8,362	7,957	9,234	8,787	8,447	7,468	8,66	8,596	7,128	7,702	7,915	8,745	8,575	8,872	7,596	8,894	8,426	8,468	8,596	8,404
2ºMAIOR	8,298	7,913	9,234	8,596	8,362	7,447	8,532	8,511	7,128	7,702	7,511	8,404	8,575	8,723	7,383	8,745	8,34	8,447	8,575	8
3ºMAIOR	8,128	7,739	9,149	8,213	8,277	7,447	8,362	8,489	7,021	7,319	7,489	8,298	8,511	8,426	7,213	8,745	8,298	8,404	8,553	7,872

APÊNDICE F – MENORES DESVIOS PADRÃO

MENORES DESVIOS PADRÃO

Variáveis/PR	PR1	PR2	PR3	PR4	PR5	PR6	PR7	PR8	PR9	PR10	PR11	PR12	PR13	PR14	PR15	PR16	PR17	PR18	PR19	PR20
Comunicação	1,725	3,297	2,094	3,071	2,713	2,94	2,734	1,324	1,018	2,817	1,668	2,991	2,484	1,483	2,71	2,452	2,356	2,416	2,532	2,549
Transmissão	1,852	2,983	2,006	2,816	2,319	2,551	2,522	1,802	1,142	2,926	1,744	2,587	2,48	2,199	2,368	2,382	1,932	2,144	2,47	2,3
Troca	1,627	2,895	2,072	2,639	2,612	2,62	2,101	1,488	0,954	2,909	0,937	2,726	2,771	1,907	2,487	1,853	2,067	1,53	2,604	1,975
Motivação	1,73	2,563	2,283	2,258	2,599	2,273	2,05	2,431	1,653	2,628	1,1	2,043	2,309	2,535	2,094	1,694	2,186	1,95	2,382	2,017
Pesquisa	1,736	2,575	2,612	2,252	2,169	2,003	1,73	2,473	1,793	2,946	2,187	2,123	2,404	2,623	1,518	1,809	2,095	2,226	1,961	2,315
Criatividade	2,057	2,9	2,863	1,875	2,516	2,444	1,874	2,5	1,513	2,987	1,791	1,899	2,544	2,292	2,192	2,186	2,225	1,95	2,242	2,079
Inovação	1,978	2,628	2,743	1,684	2,377	2,234	1,887	2,283	1,545	2,427	1,527	1,99	2,628	2,551	1,861	2,146	2,167	1,985	2,101	1,744
Resultados	1,648	2,339	2,392	1,529	2,522	1,873	2,073	2,356	1,962	2,278	1,859	2,233	1,755	2,789	1,65	2,356	2,279	1,863	2,431	1,609
Nova Cultura	2,105	2,768	2,702	1,601	2,399	1,902	2,159	2,402	1,976	2,375	1,978	2,167	1,713	2,958	1,805	2,384	2,172	2,067	2,289	1,961
MENOR	1,627	2,339	2,006	1,529	2,169	1,873	1,73	1,324	0,954	2,278	0,937	1,899	1,713	1,483	1,518	1,694	1,932	1,53	1,961	1,609
2ºMENOR	1,648	2,563	2,072	1,601	2,319	1,902	1,874	1,488	1,018	2,375	1,1	1,99	1,755	1,907	1,65	1,809	2,067	1,863	2,101	1,744
3ºMENOR	1,725	2,575	2,094	1,684	2,377	2,003	1,887	1,802	1,142	2,427	1,527	2,043	2,309	2,199	1,805	1,853	2,095	1,95	2,242	1,961

Variáveis/PR	PR21	PR22	PR23	PR24	PR25	PR26	PR27	PR28	PR29	PR30	PR31	PR32	PR33	PR34	PR35	PR36	PR37	PR38	PR39	PR40
Comunicação	2,635	2,611	1,351	1,817	1,95	2,804	1,718	1,91	2,634	2,433	2,402	2,33	2,921	1,469	2,692	1,635	2,099	2,534	2,741	2,746
Transmissão	2,339	2,633	0,983	2,074	2,223	2,677	1,835	1,753	2,6	2,504	2,225	1,583	2,664	1,28	2,455	1,51	1,493	2,181	2,453	2,173
Troca	2,048	2,55	1,047	1,597	1,717	2,669	1,605	1,64	2,391	2,515	2,439	1,567	2,643	1,885	2,472	1,433	1,529	2,037	2,156	1,865
Motivação	1,937	1,807	2,523	1,974	2,26	2,742	1,762	2,433	2,651	2,82	2,484	1,929	1,975	2,331	2,757	2,183	2,347	1,613	1,815	2,32
Pesquisa	1,745	1,891	2,865	2,376	2,419	2,809	1,949	2,615	2,754	2,196	2,623	1,993	2,074	2,698	2,951	1,891	1,667	1,443	1,729	2,029
Criatividade	1,65	1,973	3,083	2,119	2,454	3,12	2,095	2,404	3,057	2,746	2,606	2,126	1,908	2,417	2,967	2,411	2,158	1,481	1,74	2,735
Inovação	1,473	1,792	2,982	2,477	2,644	2,88	1,895	2,416	2,688	2,478	2,706	1,7	1,73	2,445	2,726	2,018	2,26	1,597	1,804	2,483
Resultados	1,58	1,738	2,685	2,503	2,481	2,65	1,749	1,956	2,579	2,042	2,461	1,785	1,678	2,338	2,358	1,945	1,841	1,515	1,704	2,319
Nova Cultura	2,022	1,884	3,011	2,57	2,587	2,617	1,693	1,97	2,629	1,933	2,37	2,142	1,733	2,491	2,344	2,048	1,914	1,658	1,78	2,446
MENOR	1,473	1,738	0,983	1,597	1,717	2,617	1,605	1,64	2,391	1,933	2,225	1,567	1,678	1,28	2,344	1,433	1,493	1,443	1,704	1,865
2ºMENOR	1,58	1,792	1,047	1,817	1,95	2,65	1,693	1,753	2,579	2,042	2,37	1,583	1,73	1,469	2,358	1,51	1,529	1,481	1,729	2,029
3ºMENOR	1,65	1,807	1,351	1,974	2,223	2,669	1,718	1,91	2,6	2,196	2,402	1,7	1,733	1,885	2,455	1,635	1,667	1,515	1,74	2,173

APÊNDICE G – AMPLITUDE

	AMPLITUDE (MÉDIA - 1DP)																			
Variáveis	PR1	PR2	PR3	PR4	PR5	PR6	PR7	PR8	PR9	PR10	PR11	PR12	PR13	PR14	PR15	PR16	PR17	PR18	PR19	PR20
Comunicação	6,53	1,746	6,416	3,631	4,457	3,613	3,564	7,506	8,067	3,928	7,29	3,562	4,473	7,644	3,78	5,442	5,367	4,243	3,83	4,706
Transmissão	6,446	2,826	6,377	4,12	5,086	4,258	4,372	6,921	8,007	3,776	6,959	4,455	4,457	5,567	4,781	5,363	5,578	5,133	4,36	4,976
Troca	6,67	3,551	6,353	4,254	4,899	4,295	5,282	7,469	8,344	3,687	8,297	4,785	4,101	6,285	4,62	6,296	5,593	5,938	4,396	5,45
Motivação	6,355	4,118	4,419	5,849	3,572	5,216	5,823	4,782	6,815	3,861	7,815	5,915	5,095	4,891	5,374	6,306	4,856	5,071	4,639	5,6
Pesquisa	6,605	5,17	3,43	5,94	5,065	6,167	6,802	4,655	6,355	3,862	5,962	6,281	4,086	3,036	6,631	6,298	4,756	4,817	5,294	5,344
Criatividade	6,284	4,078	2,754	6,614	3,612	4,917	5,679	4,075	7,083	3,779	6,655	6,249	3,966	4,623	5,191	5,516	4,86	5,028	4,949	5,559
Inovação	5,98	4,904	2,937	7,082	3,325	5,68	5,603	4,185	7,157	4,828	6,601	6,329	4,287	3,577	6,012	5,556	4,791	5,419	5,282	6,405
Resultados	6,607	5,746	3,991	7,046	4,585	6,532	5,395	4,92	6,421	5,658	6,162	5,959	6,33	3,509	6,478	5,517	4,466	5,584	4,782	6,774
Nova Cultura	5,406	4,466	3,596	6,612	4,664	6,204	4,947	4,875	5,939	5,199	6,022	5,791	6,266	3,148	6,152	5,34	4,573	5,273	4,967	6,017
MAIOR	6,67	5,746	6,416	7,082	5,086	6,532	6,802	7,506	8,344	5,658	8,297	6,329	6,33	7,644	6,631	6,306	5,593	5,938	5,294	6,774
2ºMAIOR	6,607	5,17	6,377	7,046	5,065	6,204	5,823	7,469	8,067	5,199	7,815	6,281	6,266	6,285	6,478	6,298	5,578	5,584	5,282	6,405
3ºMAIOR	6,605	4,904	6,353	6,614	4,899	6,167	5,679	6,921	8,007	4,828	7,29	6,249	5,095	5,567	6,152	6,296	5,367	5,419	4,967	6,017
4ºMAIOR	6,53	4,466	4,419	6,612	4,664	5,68	5,603	4,92	7,157	3,928	6,959	5,959	4,473	4,891	6,012	5,556	4,86	5,273	4,949	5,6

Variáveis	PR21	PR22	PR23	PR24	PR25	PR26	PR27	PR28	PR29	PR30	PR31	PR32	PR33	PR34	PR35	PR36	PR37	PR38	PR39	PR40
Comunicação	3,77	4,65	7,798	6,97	6,412	4,643	6,814	6,601	4,493	4,886	5,003	5,967	4,185	7,404	4,436	7,11	5,731	5,189	4,727	4,616
Transmissão	4,193	4,519	8,251	6,139	6,053	4,791	6,527	6,843	4,145	4,602	5,69	6,821	4,676	7,443	5,14	7,234	6,847	5,755	4,908	5,635
Troca	4,697	4,819	8,187	6,999	6,73	4,778	7,054	6,849	4,63	4,74	5,071	7,178	4,633	6,54	4,911	7,461	6,897	6,218	5,886	6,135
Motivação	5,723	5,933	4,541	6,217	5,485	3,96	6,599	5,248	4,477	3,967	5,006	6,198	6,599	5,669	3,732	5,689	5,249	6,855	6,611	5,106
Pesquisa	6,255	5,5	3,666	4,134	4,964	3,83	6,114	5,045	3,991	4,846	4,483	6,178	6,139	3,94	3,709	5,768	6,631	6,855	6,846	6,376
Criatividade	6,478	5,44	3,045	5,541	4,525	3,092	6,203	4,809	2,9	3,998	4,287	5,831	6,369	4,646	3,054	4,994	4,523	6,774	6,855	4,265
Inovação	6,825	5,861	3,274	4,842	4,271	3,546	6,232	4,924	3,546	4,416	3,932	6,555	6,78	4,534	3,785	5,578	4,761	6,807	6,685	4,985
Resultados	6,782	6,219	4,4	4,816	4,646	4,733	6,422	5,895	4,379	5,66	4,88	6,385	6,897	4,236	4,854	6,055	6,01	6,932	6,849	5,49
Nova Cultura	5,978	6,029	3,606	4,643	4,37	4,766	6,605	5,924	4,222	5,769	4,864	5,837	6,586	4,105	4,719	5,973	5,98	6,576	6,709	5,426
MAIOR	6,825	6,219	8,251	6,999	6,73	4,791	7,054	6,849	4,63	5,769	5,69	7,178	6,897	7,443	5,14	7,461	6,897	6,932	6,855	6,376
2ºMAIOR	6,782	6,029	8,187	6,97	6,412	4,778	6,814	6,843	4,493	5,66	5,071	6,821	6,78	7,404	4,911	7,234	6,847	6,855	6,849	6,135
3ºMAIOR	6,478	5,933	7,798	6,217	6,053	4,766	6,605	6,601	4,477	4,886	5,006	6,555	6,599	6,54	4,854	7,11	6,631	6,855	6,846	5,635
4ºMAIOR	6,255	5,861	4,541	6,139	5,485	4,733	6,599	5,924	4,379	4,846	5,003	6,385	6,586	5,669	4,719	6,055	6,01	6,807	6,709	5,49