

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DO  
CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

CÉLIO EGÍDIO FERRAZ

**PLATAFORMA EXPERIMENTAL PARA O DIAGNÓSTICO  
DO GRAU DE UTILIZAÇÃO DAS PRÁTICAS E  
FERRAMENTAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS  
PEQUENAS E MÉDIAS ORGANIZAÇÕES**

MARINGÁ  
2020

CÉLIO EGÍDIO FERRAZ

**PLATAFORMA EXPERIMENTAL PARA O DIAGNÓSTICO  
DO GRAU DE UTILIZAÇÃO DAS PRÁTICAS E  
FERRAMENTAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS  
PEQUENAS E MÉDIAS ORGANIZAÇÕES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações do Centro Universitário de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão do Conhecimento nas Organizações.

Orientadora: Prof. Dr. Prof. Dr. Flavio Bortolozzi.

Coorientador: Prof. Dr. Prof. Dr. Luiz Tatto

MARINGÁ  
2020

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

F381p Ferraz, Célio Egídio.

Plataforma experimental para o diagnóstico do grau de utilização das práticas e ferramentas de gestão do conhecimento nas pequenas e médias organizações / Célio Egídio Ferraz. – Maringá-PR: UniCesumar, 2019.  
139 f. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Flávio Bortolozzi.

Coorientação: Prof. Dr. Luiz Tatto

Dissertação (mestrado) – UNICESUMAR - Centro Universitário de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações, 2019.

1. Gestão do conhecimento. 2. Diagnóstico da gestão do conhecimento. 3. Grau de utilização. 4. Pequenas e médias empresas I.

Leila Nascimento – Bibliotecária – CRB 9/1722  
Biblioteca Central UniCesumar

Ficha catalográfica elaborada de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

## **CÉLIO EGIDIO FERRAZ**

Validação de uma plataforma experimental para o diagnóstico do grau de utilização das práticas e ferramentas de gestão do conhecimento nas pequenas e médias organizações

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações do Centro Universitário de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão do Conhecimento nas Organizações pela Banca Examinadora composta pelos membros:

---

Prof. Dr. Flavio Bortolozzi  
Centro Universitário de Maringá (Presidente)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cláudia Herrero Martins Menegassi  
Centro Universitário de Maringá

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Aline Miotto  
Universidade Estadual de Maringá (Membro Externo)

Aprovado em: 13 de fevereiro de 2020.

## DEDICATÓRIA

A minha mãe **Azenidia** (*in memorian*) que sempre acreditou em mim e abdicou de sua vida em prol dos seus filhos.

À minha amada esposa **Dirce** e às minhas filhas **Carla Betânia** e **Célia Caroline** pelo amor, incentivo, apoio e compreensão. Nada disso teria sentido se elas não existissem na minha vida.

Aos meus irmãos **Seme**, **Celi**, **Celso** (*in memorian*) e **Silvia** pelas preocupações, orações, carinho e incentivo.

Aos meus sogros **Athaliba** e **Irma Huf** (*in memorian*) que sempre creditaram e oraram.

Aos queridos netinhos **Sofia Lara** e **Pedro Henrique** pelos momentos de descontração e alegria.

## RECONHECIMENTO ESPECIAL

Ao Prof. Dr. Flavio Bortolozzi, pela orientação sábia e humana, pela confiança incondicional, pela paciência e pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Ao Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR) que, através da sua reitoria, corpo docente, direção e administração, oportunizou a janela da qual hoje vislumbro um novo horizonte; e, viabilizou a concessão da bolsa de estudos institucional, sem a qual não seria possível realizar este sonho.

Ao Prof. Dr. Luiz Tatto, pelas orientações, apoio, confiança e amizade.

À Prof<sup>a</sup>. Dra. Iara Carnevale de Almeida, pelo convite de participação na equipe de pesquisa.

À Prof<sup>a</sup>. Dra.C. Cláudia Herrero Martins Menegassi, pelas correções e orientações seguras.

À Prof<sup>a</sup>. Dra. Dulce Dirclair Huf Bais, pelo paciente trabalho de revisão da redação.

Ao Marcelo Gimenes de Oliveira, pelo desenvolvimento da plataforma e treinamentos.

A todos professores da UNICESUMAR, pelos conselhos e ajuda durante os meus estudos e elaboração deste trabalho.

Aos funcionários do programa de mestrado, por todo apoio e empenho em assegurar um ambiente propício ao desenvolvimento do meu trabalho.

Ao Renatinho Carvalho pelo auxílio no inglês.

Ao Fernando Campos e Daniel Sokacheski, por acreditar, apoiar e incentivar.

Ao Alcides e Celi Almeida, pelo incentivo, amizade, apoio e orações.

Aos manos Seme Ferraz e Silvia Ferraz, pela certeza da lembrança nas orações diárias.

À Dulce, pelo incentivo, apoio, torcida e por acreditar em mim.

Aos meus sobrinhos, pelos incentivos e carinho.

Aos meus amigos e parceiros de pesquisa, pela ajuda e apoio durante este período tão importante da minha formação acadêmica.

A todas pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização da minha pesquisa.

*A vida é para quem topa  
qualquer parada. Não para  
quem para em qualquer  
topada.*

Bob Marley



## RESUMO

O propósito deste trabalho é a validação de uma plataforma experimental para o diagnóstico do grau de utilização das práticas e ferramentas de Gestão do Conhecimento (GC) nas pequenas e médias empresas. Esteves (2017) fez uma revisão na literatura e verificou a existência de um número limitado de referências sobre metodologias de diagnóstico do grau de utilização de GC nas organizações. Ele detectou uma quantidade menor ainda de estudos que colaboram para o desenvolvimento de plataformas digitais que façam esse tipo diagnóstico, já que, na visão do autor, a maneira mais eficiente de se fazer um diagnóstico na atualidade é através de plataformas online. Com base no resultado deste estudo, decidiu-se desenvolver uma plataforma digital experimental para diagnosticar o grau de utilização das práticas e ferramentas da GC, visando reconhecer as três dimensões da GC que são as pessoas, os processos e a tecnologia. Importante ressaltar que modelos de maturidade são um conjunto de critérios que foram arquitetados para mensurar a capacitação, a competência e outras capacidades dos profissionais de uma certa dimensão (DE BRUIN et al., 2005). A coleta de dados se deu através de questionário online, enviado a 10 instituições de ensino fundamental e médio. As estruturas foram analisadas quanto ao uso e a compreensão do termo conhecimento, como também quanto aos termos utilizados para descrever as atividades do processo de conhecimento e os fatores que influenciam o sucesso da GC. O resultado dessa pesquisa demonstrou que, apesar da ampla gama de termos usados nas estruturas de GC, existe um consenso subjacente em relação às categorias básicas utilizadas para descrever as atividades de GC e os fatores críticos de sucesso da GC. A análise dos resultados encontrados permitiu afirmar que, em relação ao Grau de Utilização da GC em sete escolas pertencentes a uma rede educacional, estes ficaram muito semelhantes, em virtude de possuírem uma mesma mantenedora e que a maioria dos investimentos é efetuada de forma coletiva. O Grau de Utilização das escolas da rede alcançou o resultado de 34%. Fazendo um levantamento entre as dez escolas pesquisadas, o resultado do Grau de Utilização encontrado é de 35%. Esta pesquisa permitiu certificar a grande contribuição que a plataforma dará a empresas de pequeno e médio porte na Gestão do Conhecimento, bem como a identificação de pontos positivos e negativos apresentados nas instituições pesquisadas e quais pontos devem ser aprimorados na plataforma para melhor atender às necessidades das empresas interessadas.

**Palavras-chave:** Gestão do Conhecimento; Diagnóstico da Gestão do Conhecimento; Grau de Utilização; pequenas e médias empresas.

## ABSTRACT

The purpose of this paper is the validation of an experimental platform to diagnose degree of use in Knowledge Management (KM) practices and tools in small and medium-sized enterprises. Esteves (2017) reviewed the literature and found that there were a limited number of references on diagnostic methodologies for the degree of use of KM in organizations. This same author has detected a smaller number of studies that contribute to the development of digital platforms that run this type of diagnosis. The author believes that the most efficient way to make a diagnosis nowadays is through online platforms. Based on the results of this study, it was decided to develop an experimental digital platform to diagnose the degree of utilization of KM practices and tools, aiming to recognize the three dimensions of KM: people, processes and technology. It is important to emphasize that maturity models are a set of criteria that have been designed to measure the skills, competence, and other capabilities of professionals from a certain size (DE BRUIN et al., 2005). Data were collected through an online questionnaire sent to 10 (ten) Elementary and High School institutions. The structures were analyzed regarding the use and understanding of the term knowledge, as well as the terms used to describe the activities of the knowledge process and the factors that influence the KM success. The result of this research demonstrates that, despite the wide range of terms used in KM frameworks, there is an underlying consensus regarding the basic categories used to describe KM activities and the critical KM success factors. The analysis of the found results allows us to affirm that in 7 (seven) schools belonging to an educational network, the KM utilization degree was very similar due having the same maintainer and the majority of investments being collective. The utilization degree of the schools belonging to this network reached the result of 34%. Reviewing all schools in this survey, the result found of the degree of use is 35%. This research allowed us to certify the great contribution the platform will make to small and medium-sized enterprises through Knowledge Management. Besides that, it was possible to identify the strengths and weaknesses presented by the researched institutions and which points should be improved in the platform to meliorate the service to interested enterprises.

**Key words:** Knowledge Management; Knowledge Management Diagnosis; Degree of use; Small and medium-sized enterprises.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Espiral do Conhecimento de Nonaka e Takeuchi – Modelo SECI	23
Figura 2 -	Modelo adaptado do ciclo de G.C.	31
Figura 3 -	Modelo de GC de Firestone e Elroy – Nova GC	33
Figura 4 -	Projeto de interface para questionários e questões. Fonte Oliveira, 2018)	56

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Definições de GC	28
Quadro 2 –	Origem dos frameworks de GC de acordo com a região e instituição	47
Quadro 3 -	Tabela para classificação dos resultados das métricas	52
Quadro 4 -	Práticas e ferramentas da GC, questões por dimensão	58
Quadro 5 -	Dimensão 01 Pessoas	62
Quadro 6 -	Prática 01	63
Quadro 7 -	Prática 02	64
Quadro 8 -	Prática 03	65
Quadro 9 -	Prática 04	66
Quadro 10 -	Prática 05	67
Quadro 11 -	Prática 08	68
Quadro 12 -	Prática 09	69
Quadro 13 -	Prática 10	70
Quadro 14 -	Prática 11	71
Quadro 15 -	Prática 12	72
Quadro 16	Prática 13	73
Quadro 17 -	Prática 14	74
Quadro 18 -	Tabela para classificação do resultado das médias	77
Quadro 19 -	Dimensão 02 Processos	78
Quadro 20 -	Prática 01	78
Quadro 21 -	Prática 02	80
Quadro 22 -	Prática 04	81
Quadro 23 -	Prática 05	81
Quadro 24 -	Prática 09	82
Quadro 25 -	Prática 10	83
Quadro 26 -	Tabela para classificação dos resultados das médias	85
Quadro 27 -	Dimensão 03 Tecnologia	87
Quadro 28 -	Prática 01	87
Quadro 29 -	Prática 02	88
Quadro 30 -	Prática 03	89
Quadro 31 -	Prática 04	90

Quadro 32 -	Prática 05	91
Quadro 33 -	Tabela para classificação dos resultados das médias	93
Quadro 34 -	Pesos iguais nas questões	94
Quadro 35 -	Pesos diferentes nas questões	96
Quadro 36 -	Pesos iguais e diferentes nas práticas	97
Quadro 37 -	Comparativo das 10 Escolas pesquisadas	99
Quadro 38 -	Tabela para classificação dos resultados das médias	99
Quadro 39 -	Classificação dos Resultados	100
Quadro 40 -	Pontos fracos e pontos fortes	100
Quadro 41 -	Pontos fortes	101
Quadro 42 -	Pontos fracos	101
Quadro 43 -	Comparativo da média das três dimensões	102
Quadro 44 -	Comparativo das 7 escolas pesquisadas	103

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Dimensão 01 – Pessoas	76
Gráfico 2 - Dimensão 02 – Processos	85
Gráfico 3 - Dimensão03 – Tecnologia	92
Gráfico 4 - Dimensão Pessoas Gpes = 61%	95
Gráfica 5 - Dimensão Pessoas Gpes = 63%	97
Gráfico 6 - Grau de Utilização = 45%	98
Gráfico 7 - Grau de Utilização = 54%	98
Gráfico 8 - Grau de Utilização das 10 Escolas Guti = 35%	101
Gráfico 9 - `Grau de Utilização da Rede de Escolas Guti = 34%	103

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GTC	Gestão do Conhecimento
GC	Gestão do Conhecimento
PPGCO	Projeto de Pesquisa
PPGGCO	Projeto Pós Graduação em Gestão do Conhecimento
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
OKA	Organizational Knowledge Assessment
APOC	Associação dos Pesquisadores Científicos
SECI	Socialização, Externalização, Combinação e Internacionalização.
CEO	Chefe Executivo de Ofício
CFO	Chief Financial Officer
BPR	Business Process Reengineering
APO	Advanced Planning Optimization
KMMM	Knowledge Management Maturity Model
APOC	African Programme for Onchocerciasis Control
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MAT	Management Assessment Tool
KMAT	Knowledge Management Assessment Tool
KM	Knowledge Management (Gestão do Conhecimento)
GPO-WM	Geschäfts prozessorientierten Wissensmanagements
BSI	British Standards Institution
CEN	Comité Européen de Normalisation (Comitê Europeu de Normatização)
DIN	Deutsches Institut für Normung
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
CdP	Centro de Comunidade de Prática
AAR	After Action Review
EF	Experience Feedback
Gpes	Gestão de Pessoas
E	Escola

Gpro	Gestão de Processos
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
VOIP	Voice and voice Internet Protocol
Gtec	Gestão de Tecnologia
EAD	Educação A Distancia
Guti	Grau de Utilização
Q	Questão
RH	Recursos Humanos



# SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 Temática e problematização .....	17
1.2 Objetivos.....	19
1.2.1 Objetivo Geral .....	19
1.2.2 Objetivos Específicos .....	19
1.3 Justificativa .....	19
1.4 Aderência ao programa.....	20
1.5 Estrutura da Dissertação .....	21
2.1 O Conhecimento Organizacional.....	22
2.2 Gestão do Conhecimento .....	24
2.2.1 Definições, conceitos e premissas da Gestão do Conhecimento .....	27
2.2.2 Modelos de Gestão do Conhecimento .....	31
2.3 Grau de Maturidade de Gestão do Conhecimento.....	34
2.3.1 Modelos de maturidade de Gestão do Conhecimento .....	35
2.4 Práticas e Ferramentas de Gestão do Conhecimento.....	36
2.4.1 Fundamentos da GC relativos a tecnologia, processos e pessoas.....	44
2.5 Grau de UTILIZAÇÃO de práticas e ferramentas de Gestão do Conhecimento.....	45
2.6 Plataformas de GC .....	46
3.1 Classificação da pesquisa. ....	49
3.3 Delineamento da pesquisa. ....	49
4.1 PROPOSTA DA Plataforma experimental.....	54
4.1.1 Estrutura do Questionário.....	54
4.1.2 Interface da Plataforma.....	56
4.1.3 Cálculo dos Graus de Utilização.....	57
4.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS E RESULTADOS DE UMA INSTITUIÇÃO.....	60
4.2.1 Análise dos dados da Dimensão Pessoas.....	61
4.2.2 Análise dos dados da Dimensão Processos .....	77
4.2.3 Análise dos dados da Dimensão Tecnologia .....	86
4.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS .....	94
4.3.1 Ponderações possíveis na Plataforma .....	94
4.3.2 Resultados de todas as escolas pesquisadas.....	99

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	99
5 CONCLUSÕES.....	105
APÊNDICE 2 – CONJUNTO DE QUESTÕES QUE AVALIAM AS RESPECTIVAS PRÁTICAS OU FERRAMENTAS DE GC DE CADA DIMENSÃO.....	119

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 TEMÁTICA E PROBLEMATIZAÇÃO

O esforço de desenvolver um instrumento de diagnóstico voltado para a Gestão do Conhecimento (GC) surge a partir da verificação, análise, experimentação e necessidade de levantamento e diagnóstico, voltado ao atendimento das necessidades atuais e preparo de mecanismos de sustentabilidade técnico-científica de diagnósticos sempre mais precisos e articulados com os avanços da Tecnologia da Informação (TI) e das técnicas de pesquisa em desenvolvimento e uso no campo científico.

O presente trabalho está ancorado no contexto do projeto de pesquisa: o fomento, a estruturação, a difusão e GC de pequenas e médias organizações, em desenvolvimento na área de Organizações e Conhecimento do PPGCO da UniCesumar. Para Papa et al. (2008), o sucesso da GC passa pela capacidade das organizações em efetuar medições, diagnósticos e avaliações do conhecimento, sendo essas as maiores dificuldades.

Esse é um dos grandes desafios que se fazem presentes e que foram constatados na literatura que envolve um adequado diagnóstico no campo da GC nas organizações. Sobre o diagnóstico em GC, num levantamento preliminar, temos as contribuições de Bukowitz e Williams (1999) e Fonseca, (2006) que, embora robustas, apresentam-se desarticuladas com os processos propriamente ditos de levantamento, por exemplo, via questionários eletrônicos. Em estudo publicado por Rocha-Pinto (2013), o autor afirma que hoje os vários discursos, focados na busca da compreensão e produção de conhecimento sobre a GC, buscam legitimar-se; porém, reconhecem que o campo é complexo, ambíguo, fragmentado e de difícil gerenciamento. Nesse contexto, se inclui a dificuldade em identificar, definir e operacionalizar quais seriam os melhores instrumentos de diagnóstico.

Conhecer os instrumentos de diagnóstico da GC e desenvolver novos, com base tecnológica e ancorados no campo da TIC, se constitui tanto para o aluno e professor em seus projetos, quanto para toda a comunidade que pesquisa no entorno desse tema, uma oportunidade de aprendizado e desenvolvimento de atitude científica, além de representar a possibilidade de construção de uma futura metodologia fundamental para pesquisas no campo da GC. Em levantamento preliminar na literatura, o trabalho de Esteves (2017) aponta principalmente para aplicações das metodologias de Bukowitz e Williams (2002), Fonseca (2006), Terra (2001) e da *Asian Productivity Organization* (2009), quando objetivava-se fazer o diagnóstico da GC em organizações brasileiras. Essas metodologias de

avaliação apresentam-se desarticuladas com os processos de levantamento via questionários eletrônicos, à exceção do Sys OKA – plataforma digital desenhada com o propósito da aplicação da metodologia de GC de Fonseca (2006), denominada OKA (*Organizational Knowledge Assessment*), voltado à aplicação deste método, especialmente em ambientes da administração pública federal. Organizações, tais como a estadunidense APQC ([www.apqc.org](http://www.apqc.org)) e a escocesa Knoco ([www.knoco.com](http://www.knoco.com)), também oferecem versões digitais, na modalidade online para diagnóstico da GC.

Fresneda, Gonçalves, Papa e Fonseca (2009) defendem que a elaboração de um plano de GC, alinhado às estratégias da organização, pode ser facilitado, mediante a utilização de um instrumento que efetue um diagnóstico e forneça subsídios para a elaboração desse plano de forma também alinhada aos objetivos da organização. Portanto, encontrar ou conceber metodologias que consigam diagnosticar e/ou apontar níveis de maturidade da GC são imprescindíveis para o seu sucesso.

Nesse contexto, alguns autores abalroaram ao desafio da mensuração inerente a uma GC eficaz, e conceberam metodologias que realizam o diagnóstico da GC nas organizações que, em comum, exploram assertivas que, depois de respondidas, são computadas e oferecem algum tipo de resultado. Uma vez que a mensuração dos processos e dos resultados deve sempre servir para impulsionar constantes melhorias para as organizações, inclusive as da própria GC, esse resultado obtido nas metodologias de diagnóstico aponta para onde a organização deverá nortear seus esforços de GC.

Para Papa (2008), a efetividade da GC passa pela capacidade das organizações em efetuar medições, diagnósticos e avaliações do conhecimento. Trata-se de uma das principais dificuldades nessa área e que, conforme verificadas na literatura, envolve um adequado diagnóstico no campo da GC.

A plataforma que será desenvolvida para diagnósticos do grau de utilização em Gestão do Conhecimento, terá dois grandes eixos de desenvolvimento: um tecnológico e outro de indicadores de GC. Nesta linha e baseado no desenvolvimento da pesquisa desenvolvida por Esteves (2017), nosso desafio é definir os requisitos da GC necessários à identificação do grau de utilização de práticas e ferramentas de GC em uma organização de pequeno ou médio porte. Portanto, o problema da pesquisa será: “Como diagnosticar em uma plataforma experimental digital, o grau de utilização de práticas e ferramentas de GC em organizações de pequeno ou médio porte?”.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é propor através de uma plataforma digital experimental o cálculo do grau de utilização de práticas e ferramentas de GC em organizações de pequeno e médio porte.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Para atender ao objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- 1) investigar na literatura os principais conceitos, definições e modelos de GC;
- 2) identificar nos modelos de diagnósticos de GC as práticas e ferramentas utilizadas;
- 3) entender e analisar as práticas e ferramentas de GC que podem ser utilizadas em pequenas e médias organizações;
- 4) definir um conjunto de requisitos necessários para calcular o grau de utilização das práticas e ferramentas de GC em organizações de pequeno e médio porte;
- 5) propor um método de cálculo para o grau de utilização das práticas e ferramentas de GC em organizações; e,
- 6) validar o conjunto de requisitos utilizando uma plataforma de diagnóstico para calcular o grau de utilização de práticas e ferramentas de GC em pelo menos dez organizações de pequeno e/ou médio porte na área educacional.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Quando se trata do assunto GC, as empresas de grande porte, geralmente por possuir processos mais estruturados e uma cultura impulsionada pela sua própria posição na cadeia de valor, conseguem mais facilmente mensurar seus ativos intangíveis e investir em programas voltados para o seu desenvolvimento. Porém, no Brasil, as empresas de pequeno e médio porte representam uma parcela importante na geração de riqueza, pois impulsionam a economia, geram empregos e conhecimento. Nessas empresas, a questão da maturidade organizacional, aliada à falta de metodologias e *software* de apoio faz com que os benefícios advindos da GC sejam praticamente desconhecidos.

Segundo Alvarenga Neto (2007), os principais motivadores para a GC nas organizações estão na sequência:

- Inexistência de um método para o compartilhamento e proteção das

informações e conhecimentos, fazendo com que cada funcionário, com base em suas preferências, crie sua própria forma de trabalho. Eventualmente, ocorre duplicação de esforços ou, ao contrário, as atividades deixam de ser desenvolvidas. Tal fato se torna mais evidente nos períodos de férias ou de afastamento do responsável, com a substituição das atividades por outros colegas ou líderes.

- Ausência de uma gestão das informações, evidenciada por problemas com a coleta, tratamento, organização, disseminação e proteção das informações.
- Necessidade da GC como fator de diferenciação: percepção da importância das informações e conhecimento da organização.
- Inexistência de um ambiente e processos formais para promoção para atividades geradoras e disseminadoras de conhecimento.

Esses problemas permeiam toda a organização, o que a afeta individual e coletivamente, fazendo com que sua posição competitiva seja comprometida.

Dessa maneira, esta dissertação se justifica tendo em vista a possibilidade de desenvolver uma plataforma experimental de diagnóstico em GC de forma integrada, envolvendo arcabouço teórico, TIC, análise qualitativa, quantitativa e validação semântica, além de contemplar análises estatístico-matemáticas e suas representações gráficas, adequada a empresas de médio e pequeno porte, diferentemente da maioria dos instrumentos de diagnósticos de GC já existentes. Esse instrumento, sendo bem-sucedido, poderá ter o potencial de facilitar a coleta, organização, tratamento e análise de dados e informações que envolvem questões relacionadas à GC nas organizações em geral e, particularmente, auxilie as pesquisas em desenvolvimento e as futuras pesquisas no contexto da GC, e em momento posterior, possa ser disponibilizado e disseminado para a comunidade científica.

#### 1.4 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES (PPGGCO)

A pesquisa tem como objetivo geral determinar e validar o conjunto de requisitos necessários para evidenciar o grau de utilização de práticas e ferramentas de GC em organizações de pequeno e médio porte. Portanto, está em sintonia com a linha de pesquisa Organizações e Conhecimento, cujo objetivo consiste em investigar, estudar e desenvolver pesquisas para o desenvolvimento e a implantação de metodologias, políticas e soluções que auxiliem na identificação, organização, compartilhamento, difusão e aplicação do

conhecimento nas organizações.

O esforço de desenvolver uma plataforma digital experimental de diagnóstico voltada à GC, surge no contexto do Programa *Stricto Sensu* em Gestão do Conhecimento nas Organizações do UniCesumar, a partir da verificação, análise, experimentação e necessidade de levantamento e diagnóstico, voltado para atender as necessidades atuais e preparar na área de GC, mecanismos de sustentabilidade técnico-científica de diagnósticos continuamente mais precisos e articulados com os avanços da TI e dos métodos e técnicas de pesquisa em desenvolvimento e uso no campo científico.

## 1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação é composta por cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução contendo a temática e a problematização. Na sequência, são apresentados os objetivos gerais e específicos, a justificativa da pesquisa, a aderência ao Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações (PPGGCO) e a sua vinculação às linhas de pesquisa do PPGGCO.

No segundo capítulo, é apresentada a revisão de literatura com os conceitos e premissas necessárias ao desenvolvimento da pesquisa. Os principais conceitos estão relacionados ao conhecimento organizacional; à Gestão do Conhecimento; ao grau de maturidade de gestão do conhecimento; às práticas e ferramentas de gestão do conhecimento; e, ao grau de utilização de práticas e ferramentas e plataformas de GC.

O terceiro capítulo versa sobre a metodologia científica, incluindo a classificação da pesquisa e o delineamento da pesquisa.

No capítulo 4, são apresentadas a análise e discussão dos dados e dos resultados, a proposta da plataforma experimental, a estrutura do questionário, a interface da plataforma, os cálculos dos graus de utilização, a análise e discussão dos dados e resultados de uma instituição, as considerações sobre os resultados e as considerações finais.

Por último, são apresentados as conclusões e os direcionamentos de trabalhos futuros, assim como o referencial bibliográfico utilizado nesta pesquisa e os apêndices.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo é apresentada a revisão de literatura com os conceitos e premissas necessárias ao desenvolvimento da pesquisa. Os principais conceitos estão relacionados ao conhecimento organizacional; à GC; ao grau de maturidade de GC; às práticas e ferramentas de GC; e, ao grau de utilização de práticas e ferramentas e plataformas de GC.

### 2.1 O CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

Na literatura, sob o olhar das organizações, existem duas classificações do conhecimento, o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Essa diferença foi estabelecida por Michael Polanyi, um filósofo que propôs essa divisão em caráter epistemológico (ALLEE, 2003). Posteriormente, essas ideias foram resgatadas por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi, (1997) relacionando-as ao âmbito dos negócios, de maneira prática e aplicável, como mecanismo de apoio e de criação do conhecimento, num contexto de geração de riquezas (BUKOWITZ e WILLIAMS, 2002).

Tendo como fundamento esses direcionamentos, Melo (2003, p. 34) esclarece que o conhecimento tácito se origina “de experiências vividas pelo indivíduo como elemento observador de seu mundo em diversos cenários. Trata-se de um tipo de conhecimento incorporado ao ser que, muitas vezes, sequer tem consciência de sua existência”, particularidades que o tornam difícil de ser articulado em linguagem formal e compartilhado integralmente em sua forma e essência (SILVA, 2002). O conhecimento tácito é subjetivo, uma vez que envolve habilidades inerentes ao indivíduo, sendo difícil de ser codificado, transferido e copiado.

O conhecimento explícito é aquele fácil de codificar, transferir, copiar e formalizar, tais como: informação contida nas enciclopédias, nos manuais de instruções, nas bulas de medicamentos. Sobre o grau de importância desses dois conhecimentos, notadamente observa-se na literatura uma tendência de vários autores (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; CHOO, 2003) em classificar o conhecimento tácito como o mais importante. Isso acontece porque há a visão de que o conhecimento só existe em razão dos indivíduos e, como as organizações não têm como criar conhecimento sem os indivíduos, é vital para a inovação que elas alavanquem os conhecimentos tácitos dos seus funcionários, mesmo porque os sistemas computacionais não são capazes de gerar conhecimento (CHOO, 2003).

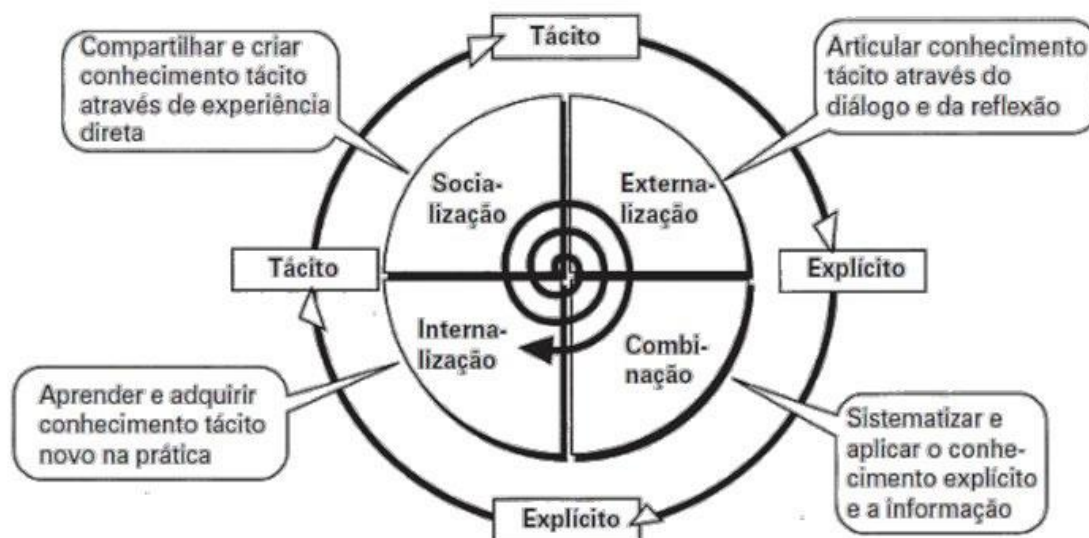
Nonaka e Takeuchi (1997) propuseram um modelo explicativo chamado SECI (Socialização, Externalização, Combinação, Internalização), com o intuito de auxiliar na



conversão dos conhecimentos, seja de tácito em explícito ou de explícito em tácito. O modelo consiste em quatro etapas que, continuamente, aumenta o "capital de conhecimento" da organização. A Figura 01 retrata a espiral do conhecimento com as quatro etapas.

Figura 01 – Espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi – modelo SECI

## Ciclo SECI de conversão do conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (2009, p.24).

Este modelo pode ser usado para assegurar a transmissão da vasta quantidade de conhecimento tácito detida pelos trabalhadores mais antigos, antes que se perca com a saída destes (e mesmo depois dessa saída).

O conhecimento tácito não é detido unicamente pelos colaboradores da empresa, há conhecimento valioso nos clientes, nos fornecedores e nos *stakeholders*, em geral.

A socialização é a transmissão do conhecimento tácito de pessoa para pessoa, ou seja, a troca de experiências entre indivíduos.

Na externalização, o conhecimento tácito é transformado em explícito, através da captura e codificação dele numa forma mais fácil de ser compreendida.

Ao aplicar a combinação, todo conhecimento codificado no passo anterior é associado em um só documento, seguindo uma ordem coerente.

Na internalização, os conhecimentos tácitos que passam a ser explícitos são disseminados aos demais que, por sua vez, irão absorvê-los e integrá-los ao conhecimento tácito de cada indivíduo atuante.

O modelo de Nonaka e Takeuchi (1997), denominado SECI, define o conhecimento

tácito e relaciona a socialização, se cria o conhecimento compartilhado, e a internalização, onde se cria o conhecimento operacional. Ele define também o conhecimento explícito e associa a externalização, onde se cria conhecimento conceitual e a combinação onde se cria conhecimento sistêmico.

## 2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO

Este é um conceito muito difícil de definir com precisão e simplicidade. Comenta-se muito sobre GC, sem se preocupar em definir o conhecimento.

Isto não surpreende. Uma boa comparação é apresentada na sequência por Barroso e Gomes (1998). Como um médico ou enfermeira definiria, de forma sucinta, saúde pública? Como um CEO (*Chief Executive Officer* ou Chefe Executivo de Ofício) descreveria administração? Como um CFO (*Chief Financial Officer* ou Diretor Financeiro) descreveria "compensação"? Cada um destes domínios é complexo, com várias áreas de especialização. Apesar de tudo, somos capazes de reconhecer as atividades inerentes à "saúde pública" e à "administração" quando nos deparamos com elas e entendemos os principais objetivos e atividades de cada uma destas áreas (BARCLAY e MURRAY, 1997).

Uma primeira definição, apresentada por Macintosh (1997), considerada que os "ativos de conhecimento" são o conhecimento de mercados, produtos, tecnologias e organizações que uma empresa tem ou precisa ter e que possibilita a seus processos de negócio gerar lucros, conquistar clientes e agregar valor, entre outras possibilidades. A GC não trata apenas dos ativos de conhecimento, mas também dos processos que atuam sobre esses ativos. Os processos incluem desenvolver, preservar, utilizar e compartilhar conhecimento. A GC envolve a identificação e análise dos ativos de conhecimento disponíveis e desejáveis, além dos processos com eles relacionados. Ela envolve também o planejamento e o controle das ações para desenvolvê-los (os ativos e os processos), com o intuito de atingir os objetivos da organização.

Outra definição de Barclay e Murray (1997) considera a GC como uma atividade de negócios com dois aspectos básicos, a saber: tratar o componente de conhecimento das atividades de negócios explicitamente como um fator de negócios refletido na estratégia, política e prática, em todos os níveis da empresa; e, estabelecer uma ligação direta entre as bases intelectuais da empresa – explícitas (codificadas) e tácitas (*know-how* pessoal) – e os resultados alcançados.

A GC inclui identificar e mapear os ativos intelectuais ligados à empresa; gerar novos conhecimentos para oferecer vantagens na competição do mercado; e, tornar

acessíveis grandes quantidades de informação corporativas, compartilhando as melhores práticas e a tecnologia que torna possível tudo isso - incluindo *groupware* e *intranets*. Isto engloba muita coisa e deveria tornar-se parte integrante da maioria dos negócios.

Outra definição interessante foi dada por Denhan (1997) no Fórum de GC que, ligeiramente adaptada aqui, considera que a GC inclui a auditoria dos "ativos intelectuais", focalizando fontes, funções críticas e potenciais gargalos que podem impedir o fluxo normal do conhecimento. Nessa definição, também está incluído o desenvolvimento da cultura e dos sistemas de apoio que protegem os ativos intelectuais da deterioração e procuram oportunidades para aprimorar decisões, serviços e produtos através da inteligência e das agregações de valor e de flexibilidade.

A gestão vem complementar e realçar outras iniciativas na empresa, como as TQM (*Total Quality Management* – Gestão de Qualidade Total) e BPR (*Business Process Reengineering* – Reengenharia do Processo de Negócios), e está no centro do aprendizado de uma organização, suprindo-a de ideias que a alavanque e sustente numa posição competitiva.

É possível entender melhor a GC, ao reexaminar os conceitos de ativos intangíveis, introduzidos por Karl Sveiby (1980). Para ele, todos os ativos e estruturas, sejam eles tangíveis ou intangíveis, são resultantes da atividade humana. Os resultados das ações de pessoas para se apresentarem ao mundo podem ser tangíveis (cultivar jardins, um carro novo etc.) ou intangíveis (ideias, relacionamentos com outras pessoas etc.). Para tal, pode-se dizer que os indivíduos criam estruturas externas e internas para se expressar.

Como as pessoas são os agentes nos negócios, as empresas também criam estruturas externas e internas. Além disso, como as pessoas têm capacidade de agir numa grande variedade de possíveis situações na empresa, elas aumentam o seu valor. Por isso, a competência do funcionário é também um ativo intangível.

Segundo Barroso e Gomes (1998), são três as famílias de ativos intangíveis que deveriam ser incluídas numa folha de balanço da organização: estruturas externas, estruturas internas e a competência dos funcionários.

A estrutura externa diz respeito ao cliente, às relações com os fornecedores e à imagem da empresa. Já a estrutura interna inclui patentes, conceitos, modelos, programas de computadores e sistemas de administração que são parte da empresa. Finalmente, a competência dos funcionários se refere à sua capacidade de ação em situações distintas.

Em meados dos anos 80, do trabalho de Sveiby (1980) na Suécia, foi desenvolvida uma teoria para tratar os ativos intangíveis classificados em três categorias: capital do

consumidor, capital estrutural e capital humano ou, mais tarde, capital intelectual.

Sendo o capital um termo da era industrial e o mundo estava entrando na era do conhecimento, Sveiby (1980) atualmente tem preferido usar estrutura externa no lugar de capital do consumidor, estrutura interna em vez de capital estrutural e competência individual no lugar de capital humano. Suas razões advêm do fato de que o conhecimento é, em alguns aspectos, o oposto do capital, porque o conhecimento compartilhado cresce, enquanto o conhecimento não utilizado se deteriora.

De fato, o conhecimento cresce ao ser compartilhado e ao ser utilizado. Quando alguma pessoa compartilha conhecimento, alguém captura, armazena e utiliza o conhecimento, mas essa pessoa continua com o conhecimento. O conhecimento é duplicado. As empresas estão acostumadas e calculam a depreciação dos ativos tangíveis, como carros e computadores. No entanto, se tratando de ativo intangível não é calculado a depreciação, ele também se deteriora.

Uma definição adicional advém dos pensamentos de Sveiby (1998), de maneira concisa, descreve a GC como a arte de criar valor e alavancando os ativos intangíveis. Para conseguir isso, é preciso ser capaz de visualizar a empresa apenas em termos de conhecimento e fluxos de conhecimento.

Essa é uma concepção bem diferente do paradigma da era industrial porque a fábrica da era industrial criava valor a partir de bens materiais, movimentando-os dos fornecedores para a fábrica e dela para os consumidores. A agregação de valor se dava pela adição de recursos como energia e mão-de-obra.

As empresas hoje, incluindo companhias como a Intel, criam valor não a partir de recursos físicos, mas da inteligência e competência das pessoas, assim como dos relacionamentos entre elas e seus clientes.

Num relatório da Ernst & Young LLP (1997), este assunto é abordado de uma forma muito precisa e inteligente, no qual a GC baseia-se na premissa de que o conhecimento é capacidade para criar laços mais estreitos com os clientes; capacidade para analisar informações corporativas e atribuir-lhes novos usos; capacidade para criar processos capazes que habilitem os funcionários em qualquer local a acessar e utilizar informações para conquistar novos mercados; e, finalmente, capacidade para desenvolver e distribuir produtos e serviços para estes novos mercados de forma mais rápida e eficiente do que os concorrentes.

Com os processos de GC e suas ferramentas, é importante que haja transformações culturais e iniciativas gerenciais com o intuito de obter, cultivar, transferir e renovar o

conhecimento que a organização precisa para tomar decisões melhores e com maior rapidez. Sem essa base não haverá incentivo, em todos os níveis da empresa, para as pessoas compartilharem e capitalizarem seus ativos de conhecimento.

Barroso e Gomes (1999) afirmam que a GC vai, no entanto, muito além do investimento em tecnologia ou o gerenciamento da inovação. A GC nas organizações passa, necessariamente, pela compreensão das características e demandas do ambiente competitivo e, também, pelo entendimento das necessidades individuais e coletivas associadas aos processos de criação e aprendizado.

### **2.2.1 Definições, conceitos e premissas da Gestão do Conhecimento**

Como exposto no item anterior, definir a GC não é uma questão simples, pois sofre pluralidade conceitual e abordagens conflitantes. Não é tecnologia, embora a tecnologia deva ser explorada como um facilitador. Não é um direcionador, embora a liderança estratégica seja imperativa para o sucesso da GC. Não é estratégia de negócio, embora um alinhamento entre ela e os princípios de GC deva existir. Exige uma cultura que promova a confiança de compartilhamento e pensamento coletivo. Mas, a cultura por si só não irá processar a prática vital da GC. É, talvez, a falta de uma definição singular que tem atrasado a implantação em uma escala mais ampla da GC (FRAPPAOLO, 2006).

Conforme Mattia e Older (2017), citados em McInerney e Lefreve (2000, p.1), a GC é definida pela mistura de informações internas e externas de uma organização, transformando-a em conhecimento acessível por meio de plataforma tecnológica. Dessa forma, a GC é um processo gerido de forma centralizada por um órgão especial, sendo este, responsável pela compilação, síntese e integração de experiências de trabalho e projeto para o melhor desenvolvimento do trabalho geral.

A bibliografia apresenta diversas definições e conceitos de GC, das quais destacam-se algumas a seguir.

Para Davenport e Prusak (1998), o conceito de GC é a coleção de processos que objetivam governar a criação, disseminação e uso do conhecimento para atingir os objetivos organizacionais. Já para Choo (1998), o conceito a GC deve conter três processos fundamentais: criação de conhecimento, criação de significados e tomada de decisão.

O conceito de GC defendido por Wiig (1993), apresenta que GC é fazer a organização agir de forma mais inteligente pela facilitação da criação, acumulação, desenvolvimento e uso de conhecimento de qualidade. Para McElroy (2004), a GC é o

conjunto de processos que busca a mudança dos padrões atuais de processamento de conhecimento da organização para melhorar tanto esse processamento quanto os *outcomes* de conhecimento.

Finalmente, para Nonaka e Takeuchi (1995), o conceito é focado na criação de conhecimento. O conhecimento individual é traduzido em conhecimento organizacional, por meio do fluxo do conhecimento tácito para explícito. Essa tradução ocorre por meio de quatro modos de conversão do GC: socialização, externalização, combinação e internalização.

No artigo “Estado da arte das definições de GC e seus subsistemas” de Steil (2007, pp.1-2) do Instituto Stela, são apresentadas diversas definições de GC das quais destacou-se cinco definições conforme quadro 01.

Quadro 01 – definições de GC.

DEFINIÇÕES DE GC	AUTOR
1) Gerenciamento formal do conhecimento para facilitar a criação, o acesso, e a reutilização do conhecimento, geralmente com a utilização de tecnologia da informação.	O’LEARY, 1998, p. 34
2) Processo de criar, capturar e utilizar conhecimento para aumentar o desempenho organizacional.	BASSI, 1999, p. 424
3) Habilidade das organizações para gerenciar, armazenar, agregar valor e distribuir conhecimento.	LIEBOWITZ e WILCOX, 1997, p. i
4) GC é um conjunto de processos sistematizados, articulados e intencionais, capazes de incrementar a habilidade dos gestores públicos em criar, coletar, organizar, transferir e compartilhar informações e conhecimentos estratégicos que podem servir para a tomada de decisões, para a gestão de políticas públicas e para inclusão do cidadão como produtor de conhecimento coletivo.	BATISTA et al., 2005
5) É uma disciplina que promove, com visão integrada, o gerenciamento e o compartilhamento de todo o ativo de informação possuído pela empresa. Esta informação pode estar em um banco de dados, documentos, procedimentos, bem como em pessoas, através de suas experiências e habilidades.	GOMES, 2002

Fonte: O Autor (2019)

Nonaka e Takechi (1997, p.12) definiram a GC como: “a capacidade que uma empresa tem de criar novo conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas”, ou seja, é o gerenciamento ativo do patrimônio intelectual da empresa, seja na configuração de conhecimento explícito, ou na configuração de conhecimento tácito possuído e/ou desenvolvido por apenas uma pessoa ou por uma comunidade.

Wiig (1993) definiu GC como a construção sistemática, explícita e intencional do

conhecimento e sua aplicação para maximizar a eficiência e o retorno sobre os ativos de conhecimento da organização. A partir dele, inúmeras definições seguiram-se e, para compreender a abrangência do conceito, Leite (2004) propôs uma classificação ampliada, a apresentada na terceira parte do artigo em referência.

Para Terence (2012), a GC é um processo para criação, captura, armazenamento, disseminação, uso e proteção do conhecimento importante para a empresa. A GC, por meio de suas práticas, objetiva organizar de forma estratégica os conhecimentos dos colaboradores e os conhecimentos externos, fundamentais para o sucesso do negócio.

Da perspectiva das ciências cognitivas, ao citar Wiig (1993), Dalkir (2005) indica que a GC, baseada nesse ponto de vista, é a acumulação de conhecimentos gerados e vivenciados ao longo do tempo, a partir de diversas transformações contextuais e que, se bem utilizado, permite aumentar a eficácia.

Dalkir (2005) indica que, nessa perspectiva, GC é entendida como um processo de transformar informação em conhecimento acessível a outros indivíduos; uma abordagem para gerenciar o uso de informações que possam ser utilizadas no processo de decisão; e, um repositório virtual de informações relevantes para o trabalhador do conhecimento.

De acordo com Wiig (1997, p.8, tradução livre), “a GC precisa entender, focar e gerenciar sistematicamente a criação, renovação e aplicação deliberada e explícita do conhecimento, ou seja, gerenciar processos efetivos de conhecimento”; além de, “construir, transformar, organizar, implantar e utilizar os ativos de conhecimento de forma eficaz”. Sendo assim, o autor ressalta que “o objetivo geral da GC é maximizar a eficácia relacionada com o conhecimento da empresa e retornos de seus ativos de conhecimento, renovando-os constantemente”.

Tendo em vista esta variedade de conceitos e definições acerca da GC, outros estudos aparecem na GC, objetivando entender como ocorrem os processos de conhecimento quanto a sua identificação, criação, armazenamento, uso, compartilhamento, disseminação nas organizações, entre outros. Estudos buscam também entender entres estes processos o ciclo do conhecimento.

Dalkir (2005) apresenta os ciclos de GC analisando suas abordagens e a forma como elas acontecem nas organizações. Os autores destacados por ela na concepção de modelo integrado são: Zack (1996); Bukowitz e Willians (2000); McElroy (1999) e Wiig (1993).

O ciclo de GC de Zack (1996) é derivado do trabalho sobre a concepção e desenvolvimento de produtos de informação (DALKIR, 2005). Dentre as principais etapas, destaca-se a aquisição de dados, o refinamento, o armazenamento/recuperação, a

distribuição e a apresentação.

Bukowitz e Willians (2000) apresentam um processo de GC que descreve o modo como as organizações geram, mantêm e implantam um estoque estratégico do conhecimento para criar valor. O desafio de hoje não é tanto na busca de informações, mas em lidar eficazmente com o enorme volume de informações que podem ser obtidas (BUKOWITZ e WILLIANS, 2000). Seus estágios buscam atingir um processo de mais longo alcance de adequação do capital intelectual para as necessidades estratégicas, sendo eles: obtenção, uso, aprendizagem, contribuição, apreciação e desfazer.

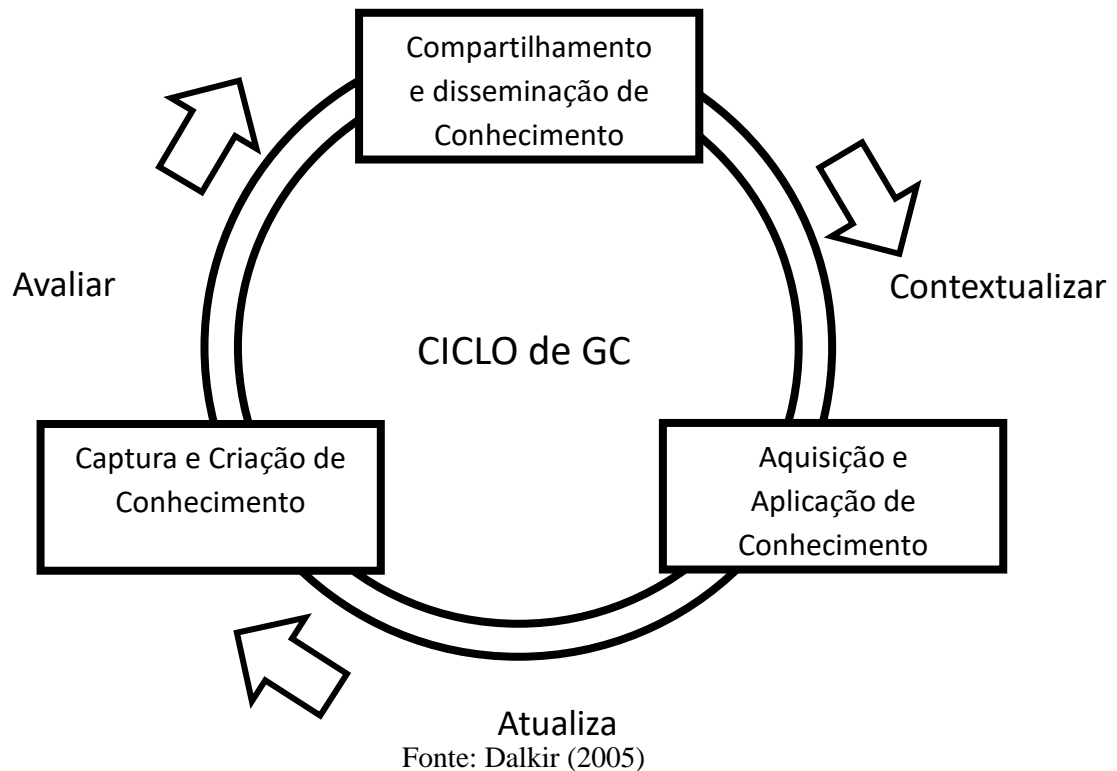
McElroy (1999) descreve um ciclo de vida do conhecimento que consiste nos processos de produção e integração, com uma série de *loops de feedback* para a memória organizacional, crenças e reivindicações. Enfatiza que o conhecimento organizacional é realizado tanto subjetivamente na mente dos indivíduos quanto objetivamente de forma explícita. Esse ciclo incide sobre os processos para identificar o conteúdo de conhecimento que é de valor para a organização e seus funcionários.

Para Wiig (1993), é preciso aprimorar as tarefas com mais experiência, onde a aquisição de conhecimento deve ser relevante e de alta qualidade para que assim possa ser aplicado da melhor forma e de diferentes maneiras (DALKIR, 2005). Dessa forma, os principais passos que Wiig (1993) aponta são: construção do conhecimento, armazenamento do conhecimento, partilha de conhecimento e aplicação do conhecimento.

Conforme Dalkir (2005) argumenta, este ciclo aborda um amplo leque de aprendizagem de todas as fontes de conhecimento e, para a construção do conhecimento, as atividades abrangem cinco atividades principais: obter conhecimento, analisar o conhecimento, reconstruir/sintetizar o conhecimento, codificar o conhecimento modelo e organizar o conhecimento. Isto pode ser verificado na figura 02.



Figura 2 - Modelo adaptado do Ciclo de Gestão do Conhecimento



A maior vantagem do ciclo de Wiig (1993) é a descrição clara e detalhada de como a memória organizacional é colocada em uso, a fim de gerar valor para os indivíduos, grupos e para a própria organização. (DALKIR, 2005).

### 2.2.2 Modelos de Gestão do Conhecimento

Ao pesquisar na literatura sobre modelos de GC, são identificados diversos modelos de GC, sendo que os considerados principais são defendidos por Davenport e Prusak (1998); Choo (1998); Wiig (1993); McElroy (1999); e Nonaka e Takeuchi (1995).

O conceito de Davenport e Prusak (1998) destaca que a GC é a coleção de processos que objetivam governar a criação, disseminação e uso do conhecimento para atingir os objetivos organizacionais. Para os autores, existem dois modelos de GC sendo: o Modelo Americano, cujo foco é direcionado à Tecnologia de Informação, Comunicação Impessoal, Aprendizagem Individual, Compartilhar Conhecimentos Explícitos, Resultado Desejado: Excelência Operacional; e, o Modelo Japonês, cujo foco é nas Pessoas e Socialização, Comunicação Pessoal, Aprendizagem Coletiva, Integrar Conhecimento Tácito e Explícito, Resultado Desejado: Inovação.

No conceito de Choo (1998), a GC deve conter três processos fundamentais: criação

de conhecimento; criação de significados; e tomada de decisão. Segundo Batista (2014), o Modelo de GC de Choo (1998) possui as características: foco do modelo, definições de conhecimento organizacional, processos relacionados ao uso da informação e processos de criação do significado, assim detalhados:

1) Foco do modelo - como os elementos da informação alimentam as atividades organizacionais por meio da criação do significado, construção do conhecimento e tomada de decisões.

2) Definições de conhecimento organizacional - propriedade coletiva de rede de processos de uso de informação por meio dos quais os membros da organização criam significados comuns, descobrem novos conhecimentos e se comprometem com certos cursos de ação.

3) Processos relacionados ao uso da informação - criação do significado, construção do conhecimento e tomada de decisões. O conhecimento é produzido a partir desses processos em um ciclo contínuo de interpretação, aprendizado e ação.

4) Processos de criação do significado - membros da organização representam e negociam crenças e interpretações para construir significados e propósitos comuns. Os significados e propósitos comuns dão o resultado da criação de significados.

Conforme Wiig (1993) demonstra, GC é fazer a organização agir de forma mais inteligente pela facilitação da criação, acumulação, desenvolvimento e uso de conhecimento de qualidade. Segundo Batista (2014), o modelo de GC de Wiig possui os seguintes tipos de conhecimento: factual, conceitual, intuitivo e metodológico.

O conhecimento factual apresenta detalhes concretos relacionados com a realidade, como fatos, dados, confirmados, correntes causais conhecidas, entre outros. Muito desse conhecimento é recuperação da memória da forma de declarações.

No conhecimento conceitual, situa-se os nossos modelos abstratos do mundo. Conceitos, perspectivas, são metas modelos de situações complexas construídas, a partir de observações e de fatos e dados disponíveis. Esse conhecimento inclui imagens conceituais sobre coisas, tais como, ver a situação econômica.

Com o conhecimento intuitivo, surgem as nossas associações a experiências acumuladas. Expectativas, julgamentos, hipóteses de trabalho, associações e crenças são objetos mentais derivados e conexos que nos levam a opinar sobre como situações simples e complexas podem evoluir e, em alguns casos, como lidar com elas.

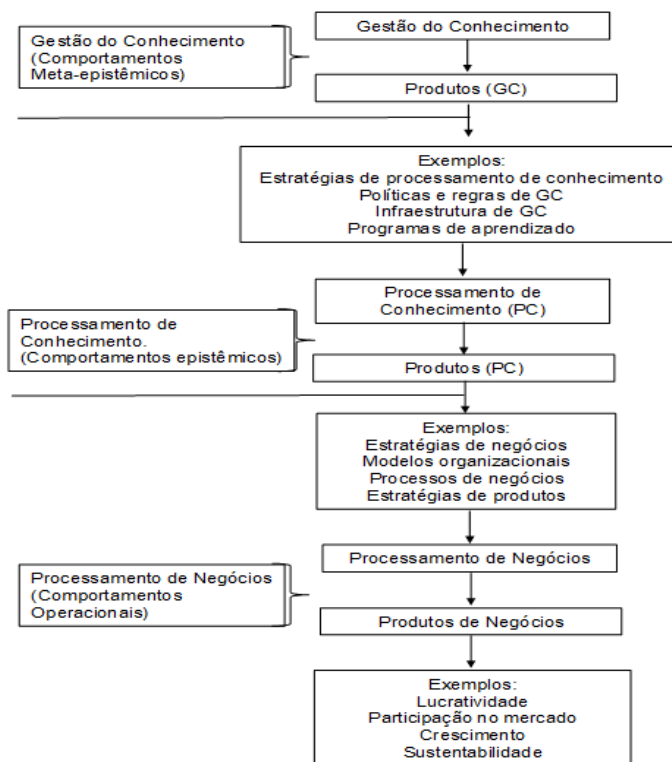
O conhecimento metodológico indica 'o que eu faço agora'. Abordagens metodológicas e estratégicas racionais fornecem a meta conhecimento sobre como pensar ou

raciocinar, num contexto específico sobre situações específicas, com base na informação sobre tais situações e o conhecimento que serve de fundamento em termos de fatos, dados, perspectivas e julgamentos.

No conceito de Nonaka e Takeuchi (1995), cujo foco é criação de conhecimento, o conhecimento individual é traduzido em conhecimento organizacional, por meio do fluxo do conhecimento tácito para explícito. Essa tradução ocorre por meio de quatro modos de conversão do conhecimento: Socialização, Externalização, Combinação e Internalização, cujos processos estão definidos na figura 01 (Modelo SECI).

O conceito de Firestone e McElroy (2004) estabelece que a GC é o conjunto de processos que busca a mudança dos padrões atuais de processamento de conhecimento da organização para melhorar tanto esse processamento quanto os *outcomes* de conhecimento. O modelo de GC destes autores é denominado de Modelo da “nova GC”, cuja estrutura está sintetizada na Figura 03.

Figura 03 – Modelo de GC de Firestone e McElroy – Nova GC.



Fonte: Adaptado de Firestone e McElroy (2001)

Na figura 03 observa-se que a nova GC, apresenta o Conhecimento como meta epistêmicas, o Processamento do Conhecimento como o produto de GC e o Processamento de Negócios como produto a lucratividade, participação no mercado, crescimento e

sustentabilidade.

### 2.3 GRAU DE MATURIDADE DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Para compreender com mais profundidade a GC aplicada pelas organizações, é necessário considerar o conhecimento mais que simplesmente um importante ativo no processo de tomada de decisões.

Os modelos de maturidade em GC podem ajudar nessa tarefa, uma vez que, ao saber qual o seu estágio de maturidade em relação à GC, as empresas podem identificar oportunidades de como melhorar seus pontos fracos e, com isso, garantir que os processos de GC estarão sempre evoluindo (AUGUSTO, 2012; KURIAKOSE et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2011).

A avaliação do progresso dos processos relacionados à GC não é uma tarefa simples, pois, além de o conhecimento ser um bem intangível e, por esse motivo, ser de difícil mensuração, também existem poucos estudos científicos focados em resultados da aplicação de modelos de maturidade em GC (OLIVEIRA et al., 2011, p. 12).

Segundo Dalkir (2005, p. 206), a maior vantagem do uso de modelos de maturidade em GC é permitir que as organizações progridam de uma maneira ordenada, sem pular estágios importantes, permitindo assim alcançar os resultados desejados.

De acordo com Xavier (2010, p. 26), “um modelo de maturidade, ao se prestar a ser um ponto de partida na busca da melhoria, permite, então, identificar a situação atual da organização. Também permite a adoção de um vocabulário comum e de uma visão de futuro que pode e deve ser compartilhada”. Ainda segundo Xavier (2010), os modelos de maturidade são utilizados por diversas áreas de atuação, sendo mais conhecidos os ligados a gestão de pessoas, gerência de projetos, engenharia de software e gestão da qualidade.

No entanto, a escolha do modelo mais adequado para ser aplicado em uma organização deve partir de uma análise mais profunda. É necessário conhecer as características do modelo, seus fatores e seus critérios metodológicos e, a partir disso, identificar o modelo de maturidade mais adequado para aplicação empírica (COSTA et al., 2009).

Portanto, um modelo de maturidade em GC pode ser usado pela organização, com a finalidade de identificar a evolução na aplicação das práticas e processos de GC e, também, de reconhecer as melhorias necessárias para que o resultado da GC esteja alinhado à gestão estratégica da organização.

Para Oliveira (2014), o gestor tem um papel importante, pois, a partir de sua intervenção e de seu engajamento, a GC tende a ser incorporada mais intensamente à cultura organizacional e, com isso, seus resultados podem ser alavancados e o sucesso pode ser atingido mais facilmente (KRUGER e SNYMAN, 2010).

### **2.3.1 Modelos de maturidade de Gestão do Conhecimento**

Segundo Van-de-Vem (1995), os modelos de maturidade em gestão têm como um dos seus objetivos explicar como ocorrem as mudanças nas organizações e, por esse motivo, muitos modelos foram criados a partir da teoria do ciclo de vida organizacional proposta por Smith et al. (1985).

Essa teoria considera que o desenvolvimento e as mudanças que ocorrem nas organizações seguem determinado padrão que pode ser segmentado por estágios e, cada estágio, definido por fatores-chave, como, por exemplo, estratégia, pessoas, processos, tecnologias, entre outros.

Para Pérez e Enrique (2012), um modelo de maturidade é um conjunto de práticas que são vinculadas a uma escala, com diversos passos descritos desde um nível inicial até um nível de excelência.

Nesse sentido, os modelos de maturidade em GC são desenvolvidos para servirem de roteiro em uma avaliação da GC na empresa. Ao ser aplicado, o modelo apresenta um diagnóstico com o nível de maturidade em GC em que a empresa está naquele momento. Com isso, fatores que necessitam de mais desenvolvimento e atenção podem ser identificados e, conseqüentemente, melhorados.

Além disso, os modelos de maturidade em GC estão ligados diretamente à implantação de GC nas empresas e podem ser considerados mais uma ferramenta para isso, principalmente por fornecer ajuda para o melhor entendimento das estruturas, terminologias e processos de GC (KURIAKOSE et al., 2010).

Na literatura são identificados vários modelos de maturidade de GC, conforme apresentados a seguir.

O Modelo de Maturidade de GC da Infosys foi desenvolvido em 1999 para atender à necessidade da organização (Mehta *et al.*, 2007). Este modelo está estruturado em cinco níveis: *default* – a GC não é percebida como necessária; *reativo* – o conhecimento sobre rotinas e processos é compartilhado somente quando necessário; *consciente* – uma abordagem integrada de GC é iniciada; *convencimento* – a GC torna-se autossustentável;

compartilhamento – a cultura do compartilhamento está institucionalizada. Estes níveis foram relacionados com os três elementos da GC: pessoas, processos e tecnologia.

O Modelo de Estágios de GC proposto por Lee e Kim (2001) possui quatro estágios: iniciação – preparação para a adoção da GC; propagação – investimento na infraestrutura e início das atividades; integração – verificação das contribuições da GC para os resultados organizacionais; rede de trabalho – participação de parceiros externos à organização, incorporação do conhecimento interno e externo à organização. Para cada estágio são apresentados os objetivos e as ações.

O Modelo de Maturidade para a Melhoria da Qualidade da GC apresentado por Paulzen et al. (2002) tem cinco níveis: início – processos caóticos; consciência – a organização começa a ter consciência sobre os processos relacionados com o conhecimento; estabelecido – estrutura sistemática dos processos de GC; gerido quantitativamente – adoção de medidas de avaliação; otimização – estabelecimento de estruturas para a melhoria contínua. Estes níveis são relacionados com as dimensões organização, pessoas e tecnologia.

O Modelo de Maturidade de GC desenvolvido e utilizado na Siemens possui cinco níveis: início – os processos não são controlados; repetição – reconhecimento da relevância da GC, desenvolvimento de projeto-piloto; definido – atividades que suportam a GC são estáveis; gerido – estratégia padronizada na organização quanto à GC; otimização – flexibilidade para atingir novos requisitos (EHMS e LANGEN, 2002). Associadas aos níveis estão as oito áreas de GC: estratégia e objetivos de conhecimento; ambiente e parcerias; pessoas e competências; colaboração e cultura; liderança e suporte; estrutura de conhecimento; tecnologia; e processo.

## 2.4 PRÁTICAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

No trabalho de Guimarães, Lamas e Boscolo (2007) é apresentado um levantamento das práticas e ferramentas de GC identificadas na literatura, mostrando, de forma geral, o que tem sido feito para gerir o conhecimento nas empresas. Neste trabalho é enfatizado que apesar de não haver um modelo único de implementação de GC ou uma receita pronta a ser seguida, existem algumas práticas e ferramentas de GC que são continuamente mencionadas e recomendadas pelos artigos e livros que tratam deste tema, tais como:

- a) trabalhar junto à alta diretoria para ter o apoio dos vice-presidentes e diretores;
- b) ter o mapeamento das habilidades e competências de cada funcionário, identificando as experiências passadas, os conhecimentos adquiridos, as lições aprendidas e os

- anseios profissionais e pessoais;
- c) trabalhar para aumentar a conectividade entre as pessoas, cultivando o relacionamento entre elas, uma vez que a empatia leva à confiança que leva ao compartilhamento natural do conhecimento;
  - d) aperfeiçoar o layout dos escritórios;
  - e) desenvolver um programa de mentores e um programa de incentivo aos especialistas internos e externos (algumas empresas chamam estas pessoas de “gurus”), continuamente recomendado pela literatura;
  - f) políticas de RH, muito importantes, como por exemplo, a forma como as contratações são realizadas, os meios para se identificar e reter os talentos e as políticas de remuneração e reconhecimento ao trabalho das pessoas;
  - g) incentivar a geração de ideias, criando uma cultura de inovação na empresa. As pessoas devem se sentir valorizadas por darem e compartilharem suas ideias;
  - h) incentivar a participação ativa dos colaboradores em congressos e seminários. Estes eventos são excelentes para a troca de experiências e o aumento de networking; e,
  - i) implementar ferramentas adequadas de TI.

Para a pesquisa do diagnóstico do grau de utilização de práticas e ferramentas de Gestão do Conhecimento nas pequenas e médias empresas, utilizamos a pesquisa realizada por Fabio Ferreira Batista e Carlos Olavo Quandt de 2004 a 2014 publicada em 2015, que apresentou as seguintes práticas e ferramentas:

#### **Dimensão 01 – PESSOAS:**

1. **Fóruns presenciais e virtuais e listas de discussão** são definidos como espaços para discutir, homogeneizar e compartilhar informações, ideias e experiências que contribuirão para o desenvolvimento de competências e para o aperfeiçoamento de processos e atividades da organização.
2. **Comunidades de prática ou comunidades de conhecimento** são grupos informais e interdisciplinares de pessoas unidas em torno de um interesse comum. As comunidades são auto organizadas, a fim de permitir a colaboração de pessoas internas ou externas à organização; propiciam o veículo e o contexto para facilitar a transferência de melhores práticas e o acesso a especialistas, bem como a reutilização de modelos, do conhecimento e das lições aprendidas.
3. **Narrativas** são técnicas utilizadas em ambientes de gestão do conhecimento para descrever assuntos complicados, expor situações e/ou comunicar lições aprendidas, ou

ainda interpretar mudanças culturais. São relatos retrospectivos de pessoal envolvido nos eventos ocorridos.

4. **Mentoring** é uma modalidade de gestão do desempenho na qual um expert participante (mentor) modela as competências de um indivíduo ou grupo, observa e analisa o desempenho, e retroalimenta a execução das atividades do indivíduo ou grupo.
5. **Coaching**: é similar ao **mentoring**, mas o coach não participa da execução das atividades. Faz parte de processo planejado de orientação, apoio, diálogo e acompanhamento, alinhado às diretrizes estratégicas.
6. **Educação corporativa**: compreende processos de educação continuada, estabelecidos com vistas à atualização do pessoal de maneira uniforme em todas as áreas da organização. Pode ser implementada sob a forma de universidade corporativa, sistemas de ensino à distância etc.
7. **Universidade corporativa** é a constituição formal de unidade organizacional dedicada a promover a aprendizagem ativa e contínua dos colaboradores da organização. Programas de educação continuada, palestras e cursos técnicos visam desenvolver tanto os comportamentos, atitudes, e conhecimentos mais amplos, como as habilidades técnicas mais específicas.
8. **Brainstorming** é uma maneira simples de ajudar um grupo de pessoas a gerar ideias novas e diferentes. O processo é dividido em duas fases: divergência e convergência. Na fase de divergência, todos os participantes concordam em adiar sua análise crítica. Em outras palavras, todas as ideias serão aceitas como válidas. Na fase de convergência, os participantes julgam as ideias de maneira positiva, isto é, eles identificam pontos positivos nas ideias antes de analisar os aspectos negativos.
9. **Assistência de colegas (peer assist)** é uma técnica utilizada por equipes de projeto para solicitar assistência de colegas e de especialistas sobre uma situação importante que a equipe está enfrentando. É parte de um processo conhecido como “aprender antes de fazer”, isto é, obter conhecimento antes de iniciar um projeto ou trabalho. A duração de um encontro para assistir colegas varia normalmente entre doze horas e dois dias. A equipe de projeto e os colegas convidados para assisti-los discutem assuntos e problemas do projeto e propõem soluções. A equipe de projeto recebe insights dos seus colegas nos encontros. Os colegas ganham, porque passam a conhecer mais sobre o projeto e sobre seus membros.



10. **Revisão de aprendizagem (learning review)** é uma técnica usada por equipes de projeto para promover a aprendizagem durante o processo de trabalho. A revisão de aprendizagem é diferente da revisão pós-ação (**after action review – AAR**). A revisão pós-ação é realizada no final do projeto. Já a revisão de aprendizagem pode ocorrer após qualquer evento. Um evento pode ser uma atividade curta, ou parte de uma atividade mais longa – por exemplo, uma reunião de planejamento de projeto.
11. **Revisão pós-ação (after action review – AAR)** é uma técnica para avaliar e captar lições aprendidas, quando um projeto chega ao fim. Permite aos membros da equipe de projetos descobrirem o que aconteceu, por que aconteceu, e como manter os pontos fortes e esgotar as possibilidades de melhoria. A revisão ocorre por meio de um debate informal com os principais membros do projeto. A revisão pode ser realizada no final do projeto ou no final de um ponto chave durante o projeto. Não é uma reunião para críticas e reclamações. A revisão maximiza o aprendizado ao permitir um ambiente onde líderes e membros podem conversar honestamente sobre o projeto. Não é um relatório de avaliação completo.
12. **Espaços colaborativos físicos** – quando as pessoas compartilham ou criam conhecimento, elas normalmente interagem com outras pessoas por meio de comunicação face-a-face. Elas discutem, dialogam ou simplesmente fazem perguntas. O espaço físico é onde esse tipo de interação humana ocorre. Se esse espaço for bem planejado, pode promover o compartilhamento e criação de conhecimento. Muitos espaços físicos não são adequados para promover trabalho colaborativo. Por outro lado, há espaços que facilitam a interação entre as pessoas e promovem a criação e compartilhamento do conhecimento.
13. **Espaços colaborativos virtuais** permitem o trabalho conjunto entre pessoas. Independentemente de onde elas estão fisicamente. Isso significa a capacidade combinada de compartilhar documentos, editar de maneira colaborativa e realização de áudio/vídeo conferências. Os principais benefícios são: i) permite acessar os melhores especialistas em qualquer lugar do mundo; ii) reduz despesas com viagens; e iii) permite que as pessoas trabalhem no horário e local de sua preferência para alcançar melhores resultados, assim como disponibiliza informações das quais elas precisam.
14. **Café do conhecimento (knowledge café)** é uma maneira de realizar uma discussão em grupo para refletir e compartilhar pensamentos e insights de maneira amistosa. O

objetivo do café do conhecimento não é levantar críticas. Normalmente leva a insights mais profundos e compartilhamento mais intenso do que o comum.

#### **Dimensão 02 – PROCESSOS:**

1. **Melhores práticas (best practices)** consistem na identificação e difusão de melhores práticas que podem ser definidas como um procedimento validado para a realização de uma tarefa ou solução de um problema. Inclui o contexto onde pode ser aplicado. São documentadas por meio de bancos de dados, manuais ou diretrizes.
2. **Benchmarking interno e externo** é a busca sistemática das melhores referências para comparação aos processos, produtos e serviços da organização.
3. **Memória organizacional/lições aprendidas/banco de conhecimentos** refere-se ao registro do conhecimento organizacional sobre processos, produtos, serviços e relacionamentos com os clientes. As lições aprendidas são relatos de experiências onde se registra o que aconteceu, o que se esperava que acontecesse, a análise das causas das diferenças e o que foi aprendido durante o processo. A gestão de conteúdo mantém atualizadas as informações, ideias, experiências, lições aprendidas e melhores práticas documentadas na base de conhecimentos.
4. **Sistemas de inteligência organizacional/inteligência competitiva** tratam da transformação de dados em inteligência, com o objetivo de apoiar a tomada de decisão. Visam extrair inteligência de informações, por meio da captura e conversão das informações em diversos formatos, e a extração do conhecimento a partir da informação. O conhecimento obtido de fontes internas ou externas, formais ou informais, é formalizado, documentado e armazenado para facilitar o seu acesso.
5. **Mapeamento ou auditoria do conhecimento** é o registro do conhecimento organizacional sobre processos, produtos, serviços e relacionamento com os clientes. Inclui a elaboração de mapas ou árvores do conhecimento, descrevendo fluxos e relacionamentos de indivíduos, grupos ou a organização como um todo.
6. **Sistemas de gestão por competências** referem-se a uma estratégia de gestão baseada nas competências requeridas para o exercício de atividades de determinado posto de trabalho e remuneração pelo conjunto de competências efetivamente exercidas. As práticas nesta área visam determinar as competências essenciais à organização, avaliar a capacitação interna com relação aos domínios correspondentes a essas competências, e definir os conhecimentos e habilidades que são necessários para superar as deficiências existentes com relação ao nível desejado para a

organização. Podem incluir o mapeamento de processos-chave, das competências essenciais associadas a eles, das atribuições, atividades e habilidades existentes e necessárias, e das medidas para superar as deficiências

7. **Banco de competências organizacionais** é um repositório de informações sobre a localização de conhecimento na organização, incluindo fontes de consulta e também as pessoas ou equipes detentoras de determinado conhecimento.
8. **Banco de competências individuais/banco de talentos/páginas amarelas** é um repositório de informações sobre a capacidade técnica, científica, artística e cultural das pessoas. A forma mais simples é uma lista on-line do pessoal, contendo um perfil da experiência e áreas de especialidade de cada usuário. O perfil pode ser limitado ao conhecimento obtido por meio do ensino formal e eventos de treinamento e aperfeiçoamento reconhecidos pela instituição, ou pode mapear, de forma mais ampla, a competência dos funcionários, incluindo informações sobre conhecimento tácito, experiências e habilidades negociais e processuais.
9. **Gestão do capital intelectual/gestão dos ativos intangíveis** trata de recursos disponíveis no ambiente institucional, de difícil qualificação e mensuração, mas que contribuem para os seus processos produtivos e sociais. A prática pode incluir mapeamento e gestão dos ativos do conhecimento, a saber: i) ativos de mercado; ii) ativos humanos; iii) ativos de propriedade intelectual; iv) ativos de infraestrutura; v) ativos de relacionamento.
10. **Captura de ideias e de lições aprendidas** refere-se a captar – de maneira coletiva e sistemática – as lições aprendidas e as ideias que estão surgindo. A técnica “captura de ideias e de lições aprendidas” é um guia de como fazer isso. Exemplos de ferramentas pessoais para captar ideias e lições aprendidas: i) computador; ii) blogs e K-logs (blog de conhecimento); iii) gravador; iv) filmadora, entre outras. São exemplos de ferramentas coletivas: i) salas de bate-papo eletrônicas; ii) Intranet; iii) Wikis; iv) redes sociais (Facebook, LinkedIn, etc); v) videoconferência; entre outras.
11. **Taxonomia** é uma técnica que possibilita a organização estrutural: i) informação; ii) documentos; e iii) bibliotecas de maneira consistente. A estrutura, ou arquitetura, ajuda as pessoas a navegar, armazenar e recuperar dados e informações necessários em toda a organização. A taxonomia permite organizar as informações e conhecimento necessários de maneira intuitiva. Pode ser considerado um sistema de classificação para o capital intelectual da organização, além de indicar a experiência

e conhecimento das pessoas. A taxonomia pode também incluir metadados que permitem a gestão sistemática de dados ou informação.

12. **Bases de conhecimento:** refere-se à externalização do conhecimento considerado “crítico” devido ao seu impacto no desempenho organizacional. As bases de conhecimento servem para preservar, gerenciar e alavancar a memória organizacional.
13. **Construção de clusters de conhecimento/repositórios do conhecimento** refere-se à externalização do conhecimento considerado “crítico” devido a seu impacto no desempenho organizacional. As bases ou repositórios do conhecimento servem para preservar, gerenciar e alavancar a memória organizacional. Há vários tipos diferentes de repositórios do conhecimento utilizados hoje. Eles podem ser classificados de maneiras diferentes. Em geral, um repositório de conhecimento conterá mais que documentos (sistema de gestão de documentos), dados (banco de dados), ou registros (sistema de gestão de registros). Um repositório do conhecimento conterá conhecimento valioso, que é uma mistura de conhecimento tácito e explícito, baseado nas experiências únicas dos indivíduos que são ou foram parte daquela companhia, assim como, o know-how que tem sido testado e aprovado em situações de trabalho.
14. **Instrumento de avaliação do grau de maturidade em GC** é um questionário de pesquisa para ajudar organizações a realizar um breve auto avaliação do grau de maturidade em GC. Deve ser realizada no início da implementação da GC. Antes do início dos trabalhos, a organização precisa saber seus pontos fortes e oportunidades de melhoria. A organização pode, então, direcionar seus projetos de GC para lidar com as lacunas ou problemas de conhecimento identificados durante a avaliação. O instrumento para avaliação do grau de maturidade é baseado no modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira (proposto por Fábio Ferreira Batista em obra publicada pelo Ipea em 2012). Além do modelo, esse livro propõe um manual de implementação da GC.

### **Dimensão 03 – TECNOLOGIA:**

1. **Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets** são sistemas informatizados que capturam e difundem conhecimento e experiência entre trabalhadores/departamentos. Um portal é um espaço web de integração dos sistemas corporativos, com segurança e privacidade dos dados. O portal pode constituir-se em

um verdadeiro ambiente de trabalho e repositório de conhecimento para a organização e seus colaboradores, propiciando acesso a todas as informações e aplicações relevantes, e também como plataforma para comunidades de prática, redes de conhecimento e melhores práticas. Nos estágios mais avançados permite customização e personalização da interface para cada um dos servidores/funcionários.

2. **Blogs** – trata-se de um tipo de sítio (site) na rede mundial de computadores na forma de jornal. Contém uma lista de entradas em ordem cronológica. As entradas podem ser textos, fotografias, vídeos, gravações de áudio ou uma mistura de tudo isso. O conteúdo do blog pode ser produzido por um único autor ou por uma equipe de autores.
3. **Serviços on-line de redes sociais** – rede social é um grupo de pessoas que compartilham uma área comum de interesse. Os serviços on-line de redes sociais, ou “redes sociais digitais”, servem de suporte para interagir socialmente na rede mundial de computadores. Os serviços, entre outros, contemplam mecanismos para: i) encontrar pessoas com interesses e necessidades semelhantes; ii) organizar grupos ou subgrupos de pessoas para facilitar a comunicação entre elas; iii) compartilhar conteúdo (documentos, links para sítios relevantes e vídeos).
4. **Voice and voice-over-internet protocol (Voip)** – A rede mundial de computadores permite a transmissão de sinais de áudio e vídeo entre computadores, utilizando conexão de banda larga e equipamentos de baixo custo, tais como: webcam e fone de ouvido. Isso é conhecido como voice over-internet protocol (Voip).
5. **Ferramentas de busca avançada** – muitas pessoas usam mecanismos de busca disponíveis na rede mundial de computadores. Entretanto, poucos utilizam ferramentas de busca avançada disponibilizadas pela maioria dos mecanismos de busca, como o Google, por exemplo. A compreensão dessas ferramentas melhora muito a qualidade dos resultados das buscas.
6. **Sistemas de workflow** apoiam o controle da qualidade da informação apoiado pela automação do fluxo ou trâmite de documentos. workflow é o termo utilizado para descrever a automação de sistemas e processos de controle interno, implantada para simplificar e agilizar os negócios. É utilizado para controle de documentos e revisões, requisições de pagamentos, estatísticas de desempenho de funcionários etc.
7. **Gestão de conteúdo** trata da representação dos processos de seleção, captura, classificação, indexação, registro e depuração de informações. Tipicamente envolve

pesquisa contínua dos conteúdos dispostos em instrumentos, como base de dados, árvores de conhecimento, redes humanas etc.

8. **Gestão eletrônica de documentos (GED)** é uma prática de gestão que implica adoção de aplicativos de controle e emissão, edição e acompanhamento, distribuição, arquivamento e descarte de documentos.
9. **Data warehouse (ferramenta de TI para apoio à GC)** é uma tecnologia de rastreamento de dados com arquitetura hierarquizada disposta em bases relacionais, permitindo versatilidade na manipulação de grandes massas de dados.
10. **Data mining (ferramenta de TI para apoio à GC)** – os mineradores de dados são instrumentos com alta capacidade de associação de termos, permitindo-lhes “garimpar” assuntos ou temas específicos.
11. **Customer relationship management (gestão de relacionamento com o cliente)** – criada para definir toda uma classe de ferramentas que automatizam as funções de contato com o cliente. Essas ferramentas compreendem sistemas informatizados e fundamentalmente uma mudança de atitude corporativa, que objetiva ajudar as organizações a criar e manter um bom relacionamento com seus clientes, armazenando e inter-relacionando de forma inteligente, informações sobre suas atividades e interações com a empresa.

#### **2.4.1 Fundamentos da GC relativos a tecnologia, processos e pessoas**

Esteves (2017), acompanhando diversos outros autores, apresenta uma necessidade verdadeira para qualquer sistema que realize o diagnóstico da GC em organizações, recomendando que esse sistema verifique entre outras coisas, se existem características de pessoas e/ou processos e/ou tecnologias voltadas para inovação. Essas “preocupações”, para efeitos desse estudo, foram então chamadas de “necessidades” que, por sua natureza, depende de *features* para validá-las.

Ainda baseado nos *features* e nas necessidades extraídas a partir deles, busca-se classificar as necessidades em: necessidades de pessoas, necessidade de processos e necessidades de tecnologia, visto que é do entendimento desse autor que não se pode cogitar a GC sem esses três elementos fundamentais: Pessoas, Processos e Tecnologias. Corroborando para esse pensamento os *frameworks* das metodologias 5iKM3, G-KMMM e Infosys-KMMM que apresentam as exatas mesmas dimensões Pessoas, Processos e Tecnologia, assim como a ferramenta OKA de Fonseca (2006) que, por sua vez, divide-se em: Pessoas,

Processos e Sistemas, onde o termo Tecnologia é uma das dimensões de Sistemas.

Vale salientar que a escolha está também em total conformidade com a própria APO que também considera as três dimensões, dividindo a dimensão Processo em “Processos” e “Processos do Conhecimento” e adicionando ainda a dimensão Liderança, num total de cinco dimensões, ou categorias, como eles chamaram, assim como a ferramenta APQC KC MAT ou APQC KMAT, que também se utilizam das dimensões Pessoas e Processos, adicionando a elas a dimensão relacionada a tecnologia, chamada de Conteúdo e Tecnologia da Informação, além da dimensão Estratégia.

## 2.5 GRAU DE UTILIZAÇÃO DE PRÁTICAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Segundo Dalkir (2005, p. 206), a maior vantagem do uso de modelos de maturidade em GC é permitir que as organizações progridam de uma maneira ordenada, sem pular estágios importantes, permitindo assim alcançar os resultados desejados.

Além disso, Batista e Quandt (2015) utilizaram um instrumento de avaliação do grau de maturidade em GC que é um questionário de pesquisa para realizar uma breve autoavaliação do grau de maturidade em GC. Para os autores, preliminarmente, deve ser aplicado o questionário no início da implementação da GC, para identificar naquele momento o grau de utilização das ferramentas e práticas de GC. Este diagnóstico antes do início dos trabalhos é importante, pois a organização precisa saber seus pontos fortes, fracos e oportunidades de melhoria. O objetivo é que, a partir dos resultados do diagnóstico, a organização pode direcionar seus projetos de GC para lidar com as lacunas ou problemas de conhecimento identificados durante a avaliação.

Portanto, para se obter o grau de maturidade de GC é necessário inicialmente identificar as práticas e ferramentas de GC e o seu respectivo grau de utilização. Este grau é obtido aplicando-se o questionário no estágio de identificação inicial das práticas de GC. Em seguida, em função dos resultados, podemos planejar os estágios seguintes para se identificar o Grau de Maturidade das práticas e ferramentas de GC. A primeira etapa é definir o estágio de implantação das práticas e ferramentas de GC que serão controlados ao longo de um determinado tempo; por exemplo, um ano. Nessa etapa, é possível identificar as práticas e ferramentas de GC com resultados implantados, em implantação e não existentes na organização.

A segunda etapa é o estágio de alcance, ou seja, depois de um determinado tempo, se

reaplica o mesmo questionário para identificar a evolução do uso destas práticas e ferramentas de GC. Assim, é possível identificar aquelas que foram se consolidando, as que regrediram e as que se mantiveram.

O grau de utilização das práticas e ferramentas de GC está relacionado ao instante em que é feito o diagnóstico do uso destas práticas e ferramentas, enquanto, o grau de maturidade está relacionado à avaliação continuada dos diagnósticos temporalmente.

## 2.6 PLATAFORMAS DE GC

Peter Heisig (2009), professor da Universidade de Leeds, Reino Unido, em seu artigo “Harmonização da GC – Comparando Estruturas de 160 KM ao Redor do Globo”, compara e contrasta modelos de GC “*KM frameworks*” de várias partes do mundo, identificando diferenças e semelhanças entre os modelos de GC.

Nesse trabalho foram analisados 160 modelos de GC propostos por especialistas no meio acadêmico, praticantes do mundo corporativo, associações e organizações de padronização, avaliando aspectos como:

- 1) o uso e entendimento do termo conhecimento;
- 2) os termos empregados para descrever as atividades do processo de GC;
- 3) os fatores críticos de sucesso da GC.

O artigo mostra que há um consenso em torno das atividades do Ciclo de GC: identificar, criar, compartilhar, armazenar e utilizar. De igual modo, há também um consenso no tocante aos fatores críticos de sucesso que são: humanos (cultura, pessoas e liderança), estrutura e processo organizacional, infraestrutura e aplicação de Tecnologia da Informação e Processo gerencial: estratégia, objetivos e mensuração.

Partindo de uma análise quantitativa e qualitativa de conteúdo, Peter Heisig apresentou seu próprio modelo – “GPO-WM Framework”, composto por três níveis:

- 1) Foco no Negócio; processo de negócio onde o conhecimento é ao mesmo tempo recurso e produto;
- 2) Foco no Conhecimento que consiste em criar, armazenar, compartilhar e aplicar o conhecimento;
- 3) Foco nos viabilizadores da GC, assim estabelecidos: I) cultura, organização e papéis; II) estratégia e liderança, III) habilidades e motivação; IV) controle e mensuração; e, V) tecnologia da informação.

Segundo Heisig (2009), a GC chegou a uma nova etapa do seu ciclo de vida. Depois



da euforia tecnológica e campanhas publicitárias, seguida pela desilusão, a GC está agora a caminho de uma melhor compreensão de seus fatores de sucesso e abordagens, estando mais focada em desafios específicos, como garantir o conhecimento de especialistas (Weber et al. 2007).

Iniciativas realizadas por organismos de normalização na Austrália (Standards Austrália, 2001, 2003), Grã-Bretanha (BSI, 2001, 2003a, b, c), Alemanha (DIN, 2006) e no Nível (CEN, 2004) tentaram alcançar um entendimento comum sobre GC. Um elemento de uma compreensão compartilhada dentro de uma disciplina é um modelo comum ou estrutura, que descreve os principais elementos, conceitos e princípios do objeto de pesquisa e / ou desenho objeto. A pesquisa do GC tentou descrever os fenômenos do GC com frameworks.

Ainda segundo Heisig (2009), um objetivo geral da GC é melhorar o tratamento sistemático do conhecimento e do potencial conhecimento dentro da organização. Portanto, é importante primeiro responder à pergunta sobre qual seria a compreensão do termo conhecimento nos frameworks.

O tratamento sistemático do conhecimento no nível operacional de uma organização é um elemento de GC. Lidar com conhecimento não é nada novo. No entanto, o seu arranjo e maior orientação para os objetivos da organização exige um tratamento mais sistemático conhecimento na prática organizacional, a fim de alcançar melhores resultados.

O principal objetivo deste estudo foi coletar estruturas de GC em todo o mundo a partir de pesquisas e prática, para descobrir diferenças e identificar semelhanças dentro destas estruturas de GC.

Depois de completar a coleta de literatura e outros materiais, ao todo 160 estruturas foram selecionadas para análise. O quadro 02 mostra a distribuição dos Frameworks GC de acordo com a origem por região e tipo de organização.

Quadro 02 - Origem dos frameworks de GC de acordo com a região e instituição

<b>INSTITUIÇÕES</b>	<b>EUROPA</b>	<b>USA</b>	<b>ÁSIA E AUSTRÁLIA</b>	<b>OUTRAS</b>	<b>SOMA</b>
Academia	56	23	1	1	71
Consultoria Profissional	34	11	2	1	48
Empresas	26	4	0	0	30
Associações e Organismos de Normalização	8	1	1	1	11
<b>SOMA</b>	<b>124</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>160</b>

Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

Heisig (2009) conclui dizendo que o sucesso das iniciativas de GC é consideravelmente dependente das condições básicas que tem que ser implementado. É necessário identificar os fatores de contexto que são classificados nos quadros como particularmente crítico para o sucesso do GC.

O resultado do estudo mostra que entre os fatores centrais da GC; em particular os fatores críticos são: fatores humanos (cultura, pessoas e liderança), aspectos organizacionais (estruturas e processos), tecnologia da informação bem como processos de gestão (estratégia e controle). Além disso, um amplo consentimento prevalece sobre o fato de que uma implementação unilateral. A tarefa da GC é organizar esses fatores de tal maneira que as atividades de GC possam ser alcançadas.

O trabalho de Heisig ocorreu de abril a agosto de 2003. Fizemos uma pesquisa na qual buscando identificar quais plataformas de diagnóstico da GC surgiram no mundo após a publicação do estudo de Peter Heisig (2009), relacionadas a micro e pequenas empresas. Para alcançar esse objetivo, foi delimitado o período de setembro de 2003 a outubro de 2018, mediante a utilização de diversas palavras-chave. Knowledge management systems, knowledge management system implementation, knowledge management system users, knowledge management system in organization, The Adoption of Knowledge Management Systems in Small Firms, Knowledge management systems, Critical success factors, Standards, KM diagnostic Systems.

Conforme apresentado no apêndice 01, mesmo sendo o nosso objetivo a palavra-chave “KM diagnostic Systems”, observamos os seguintes resultados: Palavra-chave “Knowledge management systems” com 36.500 publicações, palavra-chave “knowledge management system implementation” com 551 publicações, palavra-chave “knowledge management system users” com 61 publicações, palavra-chave “knowledge management system in organization” com 35 publicações, palavra-chave “The Adoption of Knowledge Management Systems in Small Firms” com apenas uma publicação, palavra-chave “Knowledge management systems, Critical success factors, Standards” também com uma publicação e o nosso objetivo a palavra-chave “KM diagnostic Systems” o nosso objetivo, não foi encontrado nenhum sistema de diagnóstico em GC para pequenas e médias organizações. Portanto, existe um espaço grande a ser explorado.

Neste capítulo apresentamos uma revisão de literatura que embasa esta pesquisa, apresentando os principais conceitos e premissas necessárias a fundamentar o trabalho.

No capítulo seguinte, será apresentada a metodologia adotada para desenvolver a pesquisa.

### **3 METODOLOGIA**

Neste capítulo, apresentamos inicialmente a classificação da pesquisa, quanto a sua natureza e abordagem. Em seguida, é delineada a pesquisa, ou seja, são apresentados os passos necessários para atingir o objetivo geral da pesquisa. Finalmente apresentamos o modelo do questionário da Plataforma Experimental.

#### **3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.**

Esta pesquisa, quanto a sua natureza, é aplicada, pois gera conhecimento a ser aplicado. Já, quanto ao objetivo da pesquisa, trata-se de estudo exploratório, pois visa o aprofundamento do conhecimento do pesquisador sobre o assunto estudado, e descritivo, pois visa conferir hipóteses, analisar fatos, avaliar um assunto conforme suas principais variáveis.

Quanto à abordagem, a pesquisa é quantitativa, pois utiliza diferentes técnicas estatísticas para quantificar opiniões e informações para um determinado estudo. Na pesquisa quantitativa temos a quantificação, tanto na coleta de informações quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas. Oliveira (2011, p.28, apud MATAR 2001) destaca que a pesquisa quantitativa busca a validação das hipóteses mediante a utilização de dados estruturados, estatísticos, com análise de muitos casos representativos, recomendando um curso final da ação.

Esta pesquisa é um estudo de campo e pode ser dividido em três etapas básicas: fazer uma pesquisa bibliográfica que sirva como base para o tema estudado; delimitar um grupo que servirá como amostra para a pesquisa; determinar as técnicas que serão aplicadas para coletar as informações da pesquisa (questionário); e, aplicação do questionário e análise dos resultados.

Dessa forma, foi realizada uma análise dos Frameworks de GC existentes, publicados na literatura científica, apresentados em conferências especializadas ou utilizados na gestão de empresas.

#### **3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA.**

Para atender ao objetivo geral desta pesquisa que é “propor através de uma plataforma digital experimental o cálculo do grau de utilização de práticas e ferramentas de GC em organizações de pequeno e médio porte”, este foi dividido em seis questões de

pesquisa.

- Q1 - Como investigar na literatura os principais conceitos, definições e modelos de GC?
- Q2 - Como identificar nos modelos de diagnósticos de GC as práticas e ferramentas que são utilizadas?
- Q3 - Como as práticas e ferramentas de GC que podem ser utilizadas em pequenas e médias organizações?
- Q4 - Como definir um conjunto de requisitos necessários para calcular o grau de utilização das práticas e ferramentas de GC em organizações de pequeno e médio porte?
- Q5 - Como propor um método de cálculo para o grau de utilização das práticas e ferramentas de GC em organizações?
- Q6 - Como validar o conjunto de requisitos utilizando uma plataforma de diagnóstico para calcular o grau de utilização de práticas e ferramentas de GC em pelo menos dez organizações de pequeno e/ou médio porte na área educacional?

Para a Q1, foi realizada uma revisão de literatura com a finalidade de resgatar os conceitos que serão premissas para esta pesquisa. Foram evidenciados: os conceitos de GC; os ciclos de conhecimento da GC; as práticas e ferramentas de GC; os modelos de GC; e os fundamentos da GC em relação a tecnologia, processos e pessoas.

Para a Q2 foi realizado um estudo para entender como acontece essa correlação entre práticas e ferramentas de GC com os elementos dos ciclos de conhecimento.

Para a Q3 foi feito um estudo a partir do trabalho de Esteves (2017) e de outros autores para identificar as práticas e ferramentas de GC que podem ser utilizadas em pequenas e médias organizações.

Para Q4 foi proposto um conjunto de requisitos necessários para calcular o grau de utilização das práticas e ferramentas de GC em organizações de pequeno e médio porte. Isto foi feito através de um questionário com três dimensões: Pessoas, Processos e Tecnologias. O conjunto de questões cobriu as práticas e ferramentas definidas na resposta da questão 03.

Para a Q5, propomos um método de cálculo para o grau de utilização das práticas e ferramentas de GC em organizações fundamentados em questões em uma escala tipo Liker e foram calculadas por médias aritméticas ponderadas.

Para a Q6 foram realizados testes, visando verificar e validar o grau de utilização de práticas e ferramentas de GC o questionário dividido nas 3 dimensões: PESSOAS,

## PROCESSOS e TECNOLOGIA.

O questionário foi concebido baseando-se na revisão de literatura e na pesquisa do IPEA publicada por Batista e Quandt (2015) e outros autores.

A primeira categoria PESSOAS compreende quatorze práticas relacionadas principalmente aos aspectos de gestão de recursos humanos que facilitam a GC.

Para facilitar a compreensão dos respondentes das quatorze questões foram transformadas em 39 questões com respostas binárias SIM ou NÃO e com cinco alternativas, utilizando a escala Likert que é um tipo de escala de resposta psicométrica usada habitualmente em questionários, sendo a escala mais usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nessa escala, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação (JUNIOR e COSTA, 2014, p.3).

É o modelo mais utilizado e debatido entre os pesquisadores, tendo sido desenvolvido por Likert (1932) para mensurar atitudes no contexto das ciências comportamentais. A escala de verificação de Likert consiste em tomar um construto e desenvolver um conjunto de afirmações relacionadas à sua definição, para as quais os respondentes emitirão seu grau de concordância (JUNIOR e COSTA, 2014, p.4)

É uma das metodologias mais populares e, conseqüentemente, mais indicadas para realizar pesquisas de opinião. Desenvolvida nos Estados Unidos na década de 1930, e ao contrário de uma pergunta na qual se escolhe entre o sim e o não, questões construídas a partir da escala Likert apresentam uma afirmação autodescritiva e, em seguida, oferecem como opção de resposta uma escala de pontos com descrições verbais que contemplam extremos, como “concordo totalmente” e “discordo totalmente”. Com isso, permite que marcas descubram diferentes níveis de intensidade da opinião a respeito de um mesmo assunto ou tema. É o caso, por exemplo, do que acontece em uma pesquisa de satisfação com um produto ou serviço (JUNIOR e COSTA, 2014, p.4)

As Escalas Likert possuem vantagens em a simplicidade de aplicação, por permitir o uso de afirmações que não estão explicitamente ligadas à atitude estudada, além disso, tende a ser mais precisa por permitir maior número de alternativas. As declarações devem oportunizar ao entrevistado expressar respostas claras em vez de respostas neutras, ambíguas (BRANDALISE, 2005, p.4)

A escala Likert costuma ser apresentada como uma espécie de tabela de classificação. Afirmativas são apresentadas e o respondente é convidado a emitir o seu grau de concordância com aquela frase, que varia de zero a um, com intervalos de 0,25. Para isso, ele deve marcar, na escala, a resposta que mais traduz sua opinião. Exemplo: “Estou

satisfeito com o desempenho do meu novo computador”. Dentre as opções de respostas, e considerando aqui a escala que varia de zero a um com intervalos de 0,25, teríamos: (1) discordo totalmente (0,00); (2) discordo (0,25); (3) indiferente (ou neutro) (0,50);(4) concordo (0,75); e, (5) concordo totalmente (1,00). (JUNIOR e COSTA, 2014, p.4)

É necessário ter simetria, ou seja, o mesmo número de categorias positivas em relação às negativas. É aconselhável incluir também um ponto neutro, como “não discordo e nem concordo” ou “indiferente”. Com essa estrutura, uma empresa pode coletar dados para fazer possíveis alterações das estratégias de setores como design, produção e/ou atendimento, além de melhorar os seus serviços com base na percepção do público.

O questionário foi aplicado em 10 (dez) Instituições de Ensino Fundamental e Médio, sendo as primeiras 7 (sete) pertencentes a uma mesma rede de ensino e 3 (três) últimas independentes.

E1 – Escola Educacional de Ensino Fundamental com 38 funcionários

E2 – Escola Educacional de Ensino Fundamental com 25 funcionários

E3 – Escola Educacional de Ensino Fundamental e Médio

E4 – Escola Educacional de Ensino Fundamental com 48 funcionários

E5 – Escola Educacional de Ensino Fundamental com 36 funcionários

E6 – Escola Educacional de Ensino Fundamental e Médio com 173 funcionários

E7 – Escola Educacional de Ensino Fundamental e Médio com 73 funcionários

E8 – Escola Educacional de Ensino Fundamental com 78 funcionários

E9 – Escola Educacional de Ensino Fundamental com 15 funcionários

E10- Escola Educacional de Ensino Fundamental com 25 funcionários

É importante ressaltar que foi realizada uma análise comparativa das 10 instituições pesquisadas e uma análise detalhada da E8 pois, se tratando de pequenas organizações na sua maioria só existem uma empresa e sem filiais.

Além do cálculo do grau de utilização foi apurado os pontos positivos e pontos negativos. Para apurar os pontos positivos e pontos negativos foi elaborada uma tabela para classificação das médias, conforme quadro 03.

Quadro 03 – Tabela para classificação dos resultados das médias

<b>FRACO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>BOM</b>	<b>MUITO BOM</b>	<b>EXCELENTE</b>
$0 \leq m \leq 20\%$	$20\% < m \leq 40\%$	$40\% < m \leq 60\%$	$60\% < m \leq 80\%$	$m \geq 80\%$

FONTE: O Autor (2019).

A tabela apresenta pontos fracos os quesitos fraco e regular de 0% a 40%. Pontos positivos os quesitos bom, muito bom e excelente, de 40% a 100%.

No capítulo seguinte é apresentada a estrutura da Plataforma Experimental, assim como a maneira de cálculo dos graus de índice de cada dimensão e o grau geral.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS E DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentadas a análise e discussão dos dados e dos resultados; e, a proposta da plataforma experimental com a estrutura do questionário (a interface da plataforma e os cálculos dos graus de utilização). Na sequência, é apresentada a análise e discussão dos dados e resultados de uma instituição com a análise dos dados das dimensões: pessoas; processos; e tecnologia. Ao final são mostradas as considerações sobre os resultados e as considerações finais.

### 4.1 PROPOSTA DA PLATAFORMA EXPERIMENTAL

#### 4.1.1 Estrutura do Questionário.

Inicialmente são apresentadas a composição do questionário e suas questões. Todo **questionário** é composto por questões  $Q_{d,i}$  que representam as dimensões da GC, onde  $d = 1$  representa “pessoas”,  $d = 2$  representa “processos”,  $d = 3$  representa “tecnologias”, e  $i = 1, 2, \dots$  o índice de cada questão. Para cada uma das três dimensões ( $d$ ) da GC, foram concebidas questões que possam ser formuladas de forma direta ou indireta. Toda **questão direta**  $Q_{d,i}$  apresenta opções de respostas binárias ou de múltipla escolha com cinco opções. Já toda **questão indireta**  $Q_{d,i}$  necessita de **questões secundárias**  $QS_{d,i}$  onde cada questão  $Q_{d,i}$  deve ser aberta em novas questões secundárias para poder responder a questão  $Q_{d,i}$ . Além disto, cada uma das questões  $Q_{d,i}$  e  $QS_{d,i}$ , possuem um peso ( $w_i$ ) em função da sua importância no contexto da avaliação. Para este fim, foi criado um modelo matemático baseado em médias aritméticas ponderadas para cada conjunto de questões das respectivas dimensões. Importante ressaltar que cada resposta tem um peso que varia na ordem de  $\{0; 0,25; 0,50; 0,75; 1,00\}$ ; se for uma questão direta binária varia de  $\{0; 1\}$ .

Importante ressaltar que a atribuição de pesos nas dimensões, nas práticas e ferramentas, e, nas questões fica à disposição da organização interessada, que poderá atribuir de acordo com seus interesses e necessidades.

O uso de questões diretas e indiretas serve para diagnosticar o grau de utilização das práticas ou ferramentas em pequenas e médias organizações. Pretende-se assim propor ao respondente do questionário uma linguagem mais próxima e adequada às atividades desenvolvidas por este na sua organização, e não uma linguagem formal utilizada para denominar as práticas ou ferramentas de GC. A seguir, um exemplo de uma questão direta  $Q_{3,6}$  (isto é, sexta questão na dimensão 3) com cinco alternativas relacionada a prática do



compartilhamento de vídeos:

QS<sub>3,6</sub> - *Os funcionários são incentivados a gravar e compartilhar vídeos de conteúdos direcionados a público específico e/ou geral?*

- Não são incentivados.*
- Poucos funcionários são incentivados.*
- Metade dos funcionários são incentivados.*
- Boa parte dos funcionários são incentivados.*
- Todos funcionários são incentivados.*

Outro exemplo de questão indireta Q<sub>3,5</sub> (ou seja, quinta questão da dimensão 3). Esta questão está relacionada ao uso de fóruns presenciais/virtuais e listas de discussão que são definidos como espaços para discutir, homogeneizar e compartilhar informações, ideias e experiências que contribuirão para o desenvolvimento de competências e para o aperfeiçoamento de processos e atividades da organização. Para melhor entender e avaliar esta ação na organização, foram criadas as seguintes questões secundárias Q<sub>3,5</sub> = {QS<sub>3,5,1</sub>, QS<sub>3,5,2</sub>, QS<sub>3,5,3</sub>}. Para cada questão secundária foi atribuído um peso {w<sub>3,5,1</sub>, w<sub>3,5,2</sub>, w<sub>3,5,3</sub>}. Para avaliar a questão indireta Q<sub>3,5</sub> é então feita a média aritmética ponderadas dessas três questões secundárias.

QS<sub>3,5,1</sub> - *Os funcionários se reúnem em algum espaço para discutir, homogeneizar e compartilhar informações?*

- Nenhum funcionário*
- Poucos funcionários*
- Metade dos funcionários*
- Boa parte dos funcionários*
- Os funcionários reúnem-se sistematicamente para discussão*

QS<sub>3,5,2</sub> - *Os funcionários participam de fóruns virtuais com objetivo de homogeneizar e compartilhar informações?*

- Nenhum funcionário*
- Poucos funcionários*
- Metade dos funcionários*
- Boa parte dos funcionários*
- Os funcionários sistematicamente participam*

QS<sub>3,5,3</sub> - *Os funcionários utilizam de lista de e-mail cadastrados, para discutir, homogeneizar e compartilhar conhecimento?*

- Sim*

( ) Não

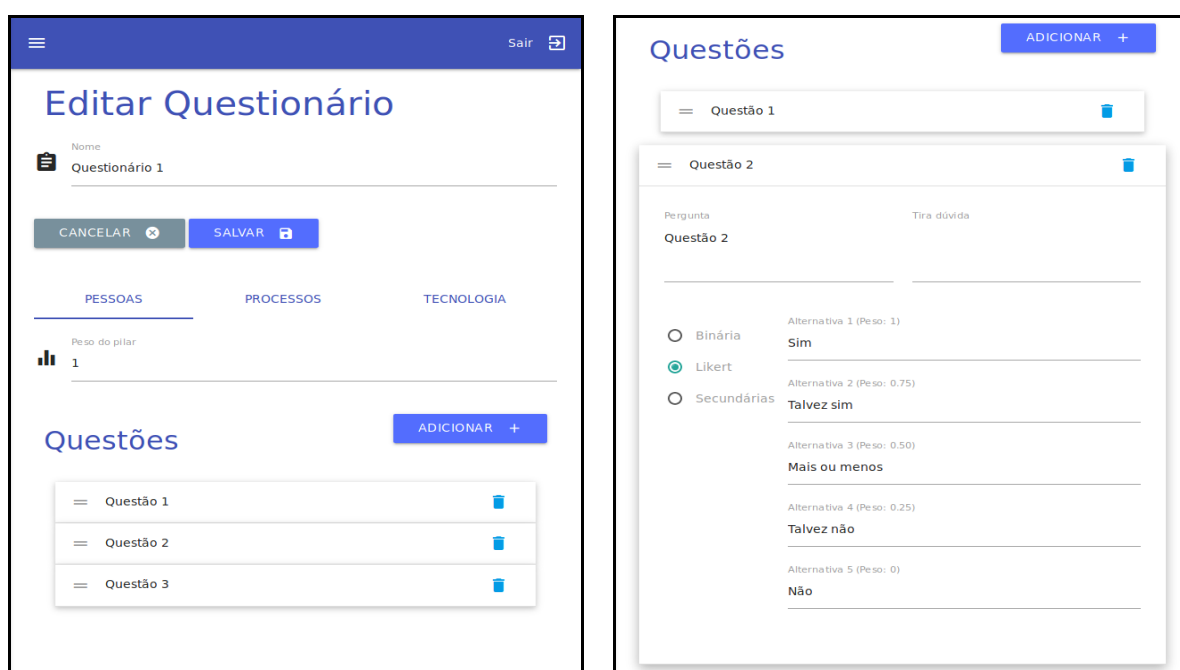
No Apêndice 2, é apresentado o conjunto de questões que elaboramos que avaliam as respectivas práticas ou ferramentas de GC de cada dimensão.

#### 4.1.2 Interface da Plataforma

Esta seção apresenta os resultados da engenharia de requisitos realizada junto à equipe de *stakeholders* (neste caso, os pesquisadores em diagnóstico do nível de utilização da GC de organizações). Inicialmente foram analisados os resultados apresentados pelas 10 (dez) Instituições de Ensino Fundamental e Médio pesquisadas e, principalmente, a Escola de Ensino Fundamental E8. Através das três dimensões da GC: Pessoas, Processos e Tecnologia, com 39 Práticas e Ferramentas e 104 Questões, obteve-se o Grau de Utilização da GC de cada Escola pesquisada, assim como o Grau de Utilização da GC das 10 (dez) Instituições e os pontos positivos e negativos, quais práticas e ferramentas devem ser implementadas e quais devem ser aprimoradas.

Na sequência, a Figura 04 apresenta o projeto de interface da plataforma experimental. São apresentadas, resumidamente, as informações referentes ao diagrama de caso de uso; desenvolvimento da plataforma experimental; verificação através de testes unitários; e, teste de aceitação junto aos usuários dessa plataforma.

Figura 04: Projeto de Interface para Questionário e Questões



FONTE: Oliveira, 2018.

Tendo em vista que a plataforma se encontra em desenvolvimento, foi elaborada uma réplica dos conteúdos do Questionário com todas as práticas e ferramentas de GC no Excel e foram aplicadas e validadas.

### 4.1.3 Cálculo dos Graus de Utilização

O modelo matemático do cálculo do grau de utilização é composto por três conjuntos de questões, um para cada dimensão. Cada conjunto de questões em sua dimensão pode ser formado por questões do tipo  $Q_{d,h}$ , onde  $d$  é a dimensão e  $h$  o índice da questão deste conjunto. Portanto os três conjuntos de questões são:

$$\text{Conjunto\_Pessoas} = \{ Q_{1,i}, i=1,\dots,N \}$$

$$\text{Conjunto\_Processos} = \{ Q_{2,j}, j=1,\dots,M \}$$

$$\text{Conjunto\_Tecnologias} = \{ Q_{3,k}, k=1,\dots,P \}$$

Relembramos que cada questão  $Q_{d,h}$  pode ser concebida de forma direta ou indireta. No caso das questões diretas, uma única questão será avaliada e as possíveis respostas terão dois tipos possíveis. A primeira pode ser binária ou dicotômica, e assume resposta 0 ou 1; a segunda, múltipla escolha com 5 respostas, assume na escala de Likert os valores: {0; 0,25; 0,50; 0,75; 1,0}. No caso das questões indiretas  $Q_{d,h}$  cada questão deve ser aberta em questões secundárias  $QS_{d,h,q}$ . Portanto, poderemos ter umas questões indiretas  $Q_{d,h}$  composta por  $R$  questões secundárias  $QS_{d,h,q}$  onde  $q=1,\dots,R$ . Salientamos que quando  $q=0$ , teremos uma única questão (questão direta). Desta forma, por exemplo, na dimensão pessoas ( $d=1$ ) poderíamos ter a sétima questão ( $i=7$ )  $Q_{1,7}$  formada por 5 questões secundárias, ou seja, é composta por subconjunto de cinco questões secundárias:

$$QS_{1,7,q} \text{ onde } q = 1,\dots,5.$$

$$Q_{1,7} = \{ QS_{1,7,1}; QS_{1,7,2}; QS_{1,7,3}; QS_{1,7,4}; QS_{1,7,5} \}$$

onde cada resposta para as questões secundárias poderá ser binária ou de múltipla escolha com cinco opções.

Além de permitir ponderar as dimensões, a plataforma permite ponderar todas as 39 prática e ferramentas de GC, sendo 14 práticas de GC relativas a pessoas com 39 questões; 14 práticas para processos com 31 questões e 11 ferramentas com 19 questões.

O quadro 04 mostra os conjuntos de práticas e números de questões utilizadas para diagnosticar o uso destas práticas, os pesos das práticas  $W_{di}$  (dimensão e  $i$  índice da questão).

Para fins de diagnosticar o grau de utilização de GC sobre a organização, utilizamos os cálculos das médias ponderadas em todos os níveis de questões (diretas ou indiretas).

Quadro 04 – Práticas e Ferramentas da GC e questões por dimensão

Dimensão	Práticas e Ferramentas da GC	Pesos W <sub>di</sub>	N. de Questões
1 Pessoas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fóruns presenciais e virtuais e listas de discussão (Q1 a Q3);</li> <li>2. Comunidades de prática ou comunidades de conhecimento (Q4 a Q7);</li> <li>3. Narrativas (Q8 a Q9);</li> <li>4. <i>Mentoring</i> (Q10 a Q13);</li> <li>5. <i>Coaching</i> (Q14 a Q15);</li> <li>6. Educação corporativa (Q16 a Q17);</li> <li>7. Universidade corporativa (Q18 a Q20);</li> <li>8. <i>Brainstorming</i> (Q21 a Q24);</li> <li>9. Assistência de colegas (<i>peer assist</i>) (Q25 a Q26);</li> <li>10. Revisão de aprendizagem (em inglês, <i>learning review</i>) (Q27 a Q29);</li> <li>11. Revisão pós-ação (em inglês, <i>after action review</i>) (Q30 a Q31);</li> <li>12. Espaços colaborativos físicos (Q32 a Q33);</li> <li>13. Espaços colaborativos virtuais (Q34 a Q36);</li> <li>14. Café do conhecimento (em inglês, <i>knowledge coffee</i>) (Q37 a Q39).</li> </ol>	<p>W<sub>1,1</sub> W<sub>1,2</sub> W<sub>1,3</sub> W<sub>1,4</sub> W<sub>1,5</sub> W<sub>1,6</sub> W<sub>1,7</sub> W<sub>1,8</sub> W<sub>1,9</sub> W<sub>1,10</sub> W<sub>1,11</sub> W<sub>1,12</sub> W<sub>1,13</sub> W<sub>1,14</sub></p>	39
2 Processos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melhores práticas (<i>best practices</i>) (Q1 a Q3);</li> <li>2. <i>Benchmarking</i> interno e externo (Q4 a Q6);</li> <li>3. Memória organizacional/lições aprendidas/banco de conhecimentos (Q7 a Q9);</li> <li>4. Sistemas de inteligência organizacional/inteligência competitiva (Q10);</li> <li>5. Mapeamento ou auditoria do conhecimento (Q11);</li> <li>6. Sistemas de gestão por competências (Q12);</li> <li>7. Banco de competências organizacionais (Q13 a Q16);</li> <li>8. Banco de competências individuais/banco de talentos/páginas amarelas (Q17);</li> <li>9. Gestão do capital intelectual/gestão dos ativos intangíveis (Q18 a Q19);</li> <li>10. Captura de ideias e de lições aprendidas (Q20 a Q21);</li> <li>11. Taxonomia (Q22 a Q24);</li> <li>12. Bases de conhecimento (Q25 a Q26);</li> <li>13. Construção de clusters de conhecimento/repositórios do conhecimento (Q27 a Q29);</li> <li>14. Instrumento de avaliação do nível de maturidade em GC (Q30 a Q31).</li> </ol>	<p>W<sub>2,1</sub> W<sub>2,2</sub> W<sub>2,3</sub>  W<sub>2,4</sub> W<sub>2,5</sub> W<sub>2,6</sub> W<sub>2,7</sub> W<sub>2,8</sub>  W<sub>2,9</sub> W<sub>2,10</sub> W<sub>2,11</sub> W<sub>2,12</sub> W<sub>2,13</sub>  W<sub>2,14</sub></p>	31
3 Tecnologia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets (Q1 a Q3);</li> <li>2. Blogs (Q4 a Q5);</li> <li>3. Serviços <i>on-line</i> de redes sociais (Q6 a Q8);</li> <li>4. <i>Voice and voice over internet protocol</i> - Voip (Q09 a Q11);</li> <li>5. Ferramentas de busca avançada (Q12 a Q14);</li> <li>6. Sistemas de <i>workflow</i> (Q15 a Q18);</li> <li>7. Gestão de conteúdo (Q19 a Q22);</li> <li>8. Gestão eletrônica de documentos - GED (Q23 a Q25);</li> <li>9. <i>Data warehouse</i> (Q26 a Q28);</li> <li>10. <i>Data mining</i> (Q29 a Q31);</li> <li>11. Gestão de relacionamento com o cliente (em inglês, <i>Customer relationship management</i>) (Q32 a Q34).</li> </ol>	<p>W<sub>3,1</sub>  W<sub>3,2</sub> W<sub>3,3</sub> W<sub>3,4</sub> W<sub>3,5</sub> W<sub>3,6</sub> W<sub>3,7</sub> W<sub>3,8</sub> W<sub>3,9</sub> W<sub>3,10</sub> W<sub>3,11</sub></p>	39

Fonte: Os autores, 2019.

Para o grau de utilização final é calculado a média ponderadas das três dimensões, conforme a Equação 01.

$$Grau_{Utilização} = \frac{G_{pes} * W_{pes} + G_{pro} * W_{pro} + G_{tec} * W_{tec}}{W_{pes} + W_{pro} + W_{tec}} \quad \text{Equação 01}$$

onde

$G_{pes}$  é a média ponderadas das questões da dimensão pessoas;

$W_{pes}$  é o peso atribuído a importância das pessoas no diagnóstico;

$G_{pro}$  é a média ponderada das questões da dimensão processo;

$W_{pro}$  é o peso atribuído a importância dos processos no diagnóstico;

$G_{tec}$  são as médias ponderadas das questões da dimensão tecnologias; e

$W_{tec}$  é o peso atribuído a importância das tecnologias no diagnóstico.

O cálculo das médias ponderadas da dimensão pessoas é feito pela Equação 02:

$$G_{pes} = \frac{Q_{1,1} * W_{1,1} + Q_{1,2} * W_{1,2} + \dots + Q_{1,N} * W_{1,N}}{W_{1,1} + W_{1,2} + \dots + W_{1,N}} \quad \text{Equação 02}$$

Onde

$Q_{1,i}$  é o valor da resposta dada a questão  $i$  e pode assumir valores {0; 0,25; 0,50; 0,75; 1,0}; e

$W_{1,i}$  é o peso atribuído a questão  $Q_{1,i}$ .

Como as questões podem ser diretas ou indiretas, cada questão da dimensão pessoas  $Q_{1,i}$  ( $i=1,\dots,N$ ), com  $R_{1,i}$  sendo o número de questões secundárias da questão  $Q_{1,i}$ . Observe que se  $R_{1,i}=1$  a questão é direta.  $Q_{1,i}$  será calculada pela equação 03:

$$Q_{1,i} = \frac{QS_{1,i,1} * W_{1,i,1} + QS_{1,i,2} * W_{1,i,2} + \dots + QS_{1,i,R1} * W_{1,i,R1}}{W_{1,i,1} + W_{1,i,2} + \dots + W_{1,i,R1}} \quad \text{Equação 03}$$

onde

$QS_{1,i,R2}$  é o valor atribuído a resposta da questão secundária  $i$  e pode assumir valores {0; 0,25; 0,50; 0,75; 1,0}, com  $R_{2,i}$  sendo o número de questões secundárias da questão  $Q_{1,i}$ .

Observe que se  $R_{2,i}=1$ , a questão é direta; e

$W_{1,i,Ri}$  é o peso atribuído a questão secundária  $QS_{1,i,R2,i}$ .

Seguindo o mesmo raciocínio, as médias relativas da dimensão processos é calculada através das equações 04 e 05.

$$G_{pro} = \frac{Q_{2,1} * W_{2,1} + Q_{2,2} * W_{2,2} + \dots + Q_{2,M} * W_{2,M}}{W_{2,1} + W_{2,2} + \dots + W_{2,M}} \quad \text{Equação 04}$$

$$Q_{2,i} = \frac{QS_{2,i,1} * W_{2,i,1} + QS_{2,i,2} * W_{2,i,2} + \dots + QS_{2,i,R2} * W_{2,i,R2}}{W_{2,i,1} + W_{2,i,2} + \dots + W_{2,i,R2}} \quad \text{Equação 05}$$

onde M é o número de questões da dimensão processos;

$QS_{2,i,R3}$  é o valor atribuído a resposta da questão secundária i e pode assumir valores {0; 0,25; 0,50; 0,75; 1,0}, com  $R_i$  sendo o número de questões secundárias da questão  $Q_{2,i}$ .

Observe que se  $R_3 = 1$ , a questão é direta;

$W_{2,i}$  é o peso atribuído a questão  $Q_{2,i}$ ; e

$W_{2,i,R3}$  é o peso atribuído à questão secundária  $QS_{2,i,R3}$ .

E, finalmente, as médias relativas da dimensão tecnologias é calculada através das equações 06 e 07.

$$G_{tec} = \frac{Q_{3,1} * W_{3,1} + Q_{3,2} * W_{3,2} + \dots + Q_{3,P} * W_{3,P}}{W_{3,1} + W_{3,2} + \dots + W_{3,P}} \quad \text{Equação 06}$$

$$Q_{3,i} = \frac{QS_{3,i,1} * W_{3,i,1} + QS_{3,i,2} * W_{3,i,2} + \dots + QS_{3,i,R3} * W_{3,i,R3}}{W_{3,i,1} + W_{3,i,2} + \dots + W_{3,i,R3}} \quad \text{Equação 07}$$

onde

R é o número de questões da dimensão tecnologias;

$QS_{3,i,R3}$  é o valor atribuído a resposta da questão secundária i e pode assumir valores {0; 0,25; 0,50; 0,75; 1,0}, com R sendo o número de questões secundárias da questão  $Q_{3,i}$ .

Observe que se  $R = 1$ , a questão é direta;

$W_{3,i}$  é o peso atribuído a questão  $Q_{3,i}$ ; e

$W_{3,i,R3}$  é o peso atribuído a questão secundária  $QS_{3,i,R3}$

É importante ressaltar, que a plataforma permite ponderar as três dimensões em função do tipo de organização, pois no cálculo final do grau de utilização das práticas e ferramentas de GC podemos atribuir graus distintos para cada dimensão. Se for uma organização onde predominam pessoas, o peso pode ser maior. O mesmo para as outras dimensões relativas a processo e tecnologias.

A plataforma permite também eliminar práticas ou ferramentas de GC, podem não ser compatíveis com o tipo de organização. Neste caso, basta atribuir o peso zero a prática ou ferramenta a ser desconsiderada. Por exemplo, na maioria das pequenas organizações pode ser que seja desnecessário verificar *Data Warehouse* e *Data Mining*.

Finalmente, o questionário pode ser ampliado ou reduzido, para melhor se adequar ao tipo de organização a ser diagnosticada.

## 4.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS E RESULTADOS DE UMA INSTITUIÇÃO

Esta seção abrange a análise e a discussão dos dados e os resultados de uma

instituição das instituições pesquisadas, apresentando discussões acerca dos resultados obtidos e reflexões sobre os resultados encontrados.

O questionário foi aplicado nas 10 (dez) Instituições de Ensino Fundamental e Médio:

- E1 – Escola Educacional de Ensino Fundamental com 38 funcionários
- E2 – Escola Educacional de Ensino Fundamental com 25 funcionários
- E3 – Escola Educacional de Ensino Fundamental e Médio
- E4 – Escola Educacional de Ensino Fundamental com 48 funcionários
- E5 – Escola Educacional de Ensino Fundamental com 36 funcionários
- E6 – Escola Educacional de Ensino Fundamental e Médio com 173 funcionários
- E7 – Escola Educacional de Ensino Fundamental e Médio com 73 funcionários
- E8 – Escola Educacional de Ensino Fundamental com 78 funcionários
- E9 – Escola Educacional de Ensino Fundamental com 15 funcionários
- E10- Escola Educacional de Ensino Fundamental com 25 funcionários.

Das 10 instituições pesquisadas, 7 (sete) pertencem a uma mesma rede de ensino e 3 (três) independentes. Em virtude de facilidade de acesso ao diretor, escolhemos para uma análise detalhada a E8. Informamos que o diretor além de nos passar as informações que necessitávamos ele mesmo respondeu o questionário.

É importante ressaltar que a plataforma permite ponderar as três dimensões em função do tipo de organização, pois no cálculo final do grau de utilização das práticas e ferramentas de GC, é possível atribuir graus distintos para cada dimensão. Se for uma organização onde predominam pessoas, o peso pode ser maior. O mesmo para as outras dimensões relativas a processo e tecnologias. Além de permitir ponderar as dimensões, a plataforma permite ponderar todas as 39 prática e ferramentas de GC, sendo 14 práticas de GC relativas a pessoas com 39 questões; 14 práticas para processos com 31 questões e 11 práticas e ferramentas com 39 questões.

Reforçando que como a plataforma experimental digital de diagnóstico do grau de utilização de GC nas pequenas e médias organizações se encontra em desenvolvimento, foi elaborado uma réplica dos conteúdos do Questionário com todas as práticas e ferramentas de GC no Excel e foram aplicadas e validadas.

#### **4.2.1 Análise dos dados da Dimensão Pessoas**

Das Instituições pesquisadas apresentaremos de modo didático a escola E8 para

analisar detalhadamente seus resultados. Foi escolhida esta organização escolar de educação infantil, fundada em 1988, na cidade de Maringá-PR, possuindo 1(um) diretor geral, 2(dois) coordenadores pedagógicos, 2(dois) técnicos administrativos e serviços gerais, 22 (vinte e dois) professores e auxiliares de classes. Em 2019, esta instituição contou com 142 (cento e quarenta e dois) alunos matriculados, por representar bem o tipo de empresas pela qual a plataforma foi elaborada.

O Quadro 05 mostra o conjunto de práticas, o número de questões e os respectivos pesos para diagnosticar o uso destas práticas. A Dimensão é composta de 14 (quatorze) Práticas e estão divididas em 39 (trinta e nove) Questões.

Quadro 05 – Dimensão 01 Pessoas

Dimensão	Práticas e Ferramentas da GC	Número Total Questões	Peso W <sub>1.1</sub>
Pessoas	1. Fóruns presenciais e virtuais e listas de discussão (Q1 a Q3)	3	1,0
	2. Comunidades de prática ou comunidades de conhecimento (Q4 a Q7)	4	1,0
	3. Narrativas (Q8 a Q9)	2	1,0
	4. <i>Mentoring</i> (Q10 a Q13)	3	1,0
	5. <i>Coaching</i> (Q14 a Q15)	2	1,0
	6. Educação corporativa (Q16 a Q17)	2	0,0
	7. Universidade corporativa (Q18 a Q20)	3	0,0
	8. <i>Brainstorming</i> (Q21 a Q24)	4	1,0
	9. Assistência de colegas ( <i>peer assist</i> ) (Q25 a Q26)	2	1,0
	10. Revisão de aprendizagem (em inglês, <i>learning review</i> ) (Q27 a Q29)	3	1,0
	11. Revisão pós-ação (em inglês, <i>after action review</i> ) (Q30 a Q31)	2	1,0
	12. Espaços colaborativos físicos (Q32 a Q33)	2	1,0
	13. Espaços colaborativos virtuais (Q34 a Q36)	3	1,0
	14. Café do conhecimento (em inglês, <i>knowledge coffee</i> ) (Q37 a Q39)	3	1,0
	<b>TOTAL DE QUESTÕES</b>	<b>39</b>	

FONTE: O Autor (2019).

Em função do tipo de organização escolar, as práticas 6 e 7 foram atribuídas peso zero, portanto não fazem parte da aplicação do questionário. Para as doze práticas restantes, foram consideradas inicialmente para fins de análise peso 1,0 para todas as questões.

Neste quadro, podemos observar que das 14 (quatorze) Práticas da Dimensão Pessoas que foram divididas em 39 (trinta e nove) questões. Restaram para análise e discussão 12 práticas com 34 Questões.

O Questionário foi aplicado na Escola E8 e o responsável pelo preenchimento foi a Diretora Geral. De acordo com a proposta da Plataforma, foram feitos todos os cálculos relativos ao uso das práticas e ferramentas de GC. Cálculos individuais de cada prática ou



ferramenta, média de cada dimensão e a média geral das práticas utilizadas na Escola E8. Cabe ressaltar que, para fins de experimentação, foi atribuído a todas práticas escolhidas o peso 1,0 (um). Portanto, os resultados correspondem à média aritmética. É importante considera que se forem atribuídos pesos diferentes, a plataforma calcula a média aritmética ponderada. Iniciaremos a análise e discussão das doze práticas relativas à Dimensão Pessoas.

### **PRÁTICA 01 - Fóruns presenciais e virtuais e listas de discussão**

Para calcular esta prática foram aplicadas três questões secundárias

#### **1 - Os funcionários se reúnem em algum espaço para discutir, analisar e compartilhar informações?**

- Nenhum funcionário. 0
- Poucos funcionários 0
- Metade dos funcionários. 0
- Boa parte dos funcionários. 0
- Os funcionários reúnem-se periodicamente para discussão. 100%

#### **2 – Os funcionários participam de fóruns virtuais com objetivo de discutir, analisar e compartilhar informações?**

- Nenhum funcionário. 0
- Poucos funcionários 0
- Metade dos funcionários. 50%
- Boa parte dos funcionários. 0
- Os funcionários periodicamente participam. 0

#### **3 – Os funcionários se utilizam de lista de e-mail cadastrados, para discutir, analisar e compartilhar conhecimento?**

- Nenhum funcionário. 0
- Poucos funcionários 0
- Metade dos funcionários. 0
- Boa parte dos funcionários. 0
- Os funcionários periodicamente utilizam. 100%

Resumidamente, o Quadro 06 apresenta a avaliação da primeira prática de GC.

Quadro 06 – Prática 01

<b>PRÁTICA 01 - Fóruns presenciais e virtuais e listas de discussão.</b>	<b>83%</b>
1 Os funcionários se reúnem em algum espaço para discutir, analisar e compartilhar informações?	100%
2 Os funcionários participam de fóruns virtuais com objetivo de discutir, analisar e compartilhar informações?	50%
3 Os funcionários se utilizam de lista de e-mail cadastrados, para discutir, analisar e compartilhar conhecimento?	100%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado da prática 01 de 83% de uso de **Fóruns presenciais e virtuais e listas**

**de discussão** mostra que se trata de uma prática importante na escola E8. Esse resultado pode ser comprovado nos trabalhos de Oliveira (2011) e Kenski (2000).

Oliveira (2011) afirma que o “uso de tecnologias de informação e de comunicação, na forma de redes e mídias suportadas para a constituição de comunidades virtuais de aprendizagem”, abre esperanças para, sob uma nova lógica à qual o processo de ensinar e aprender submete-se, ampliar os tempos e locais onde e na forma pela qual a construção do conhecimento ocorre, de modo a desconhecer os limites impostos pelos espaços e horas tradicionais, ainda válidos, mas não mais exclusivos. Para Kenski (2008 p.126)

A característica desta nova forma de ensinar é a ampliação de possibilidades de aprendizagem e o envolvimento de todos os que participam do ato de ensinar. A prática de ensino envolvida torna-se uma ação dinâmica e mista. Mesclam-se nas redes informáticas - na própria situação de produção/aquisição de conhecimentos - autores e leitores, professores e alunos. A formação de “comunidades de aprendizagem” em que se desenvolvem os princípios do ensino colaborativo, em equipe, é um dos principais pontos de alteração na dinâmica da escola.

Além disso, as informações coletadas nos diversos ambientes e meios tecnológicos, em permanente transformação, devem ser analisadas e discutidas, não mais como verdades absolutas, mas compreendidas criticamente como contribuições para a construção coletiva dos conhecimentos que irão auxiliar na aprendizagem de cada um.

## **PRÁTICA 02 - Comunidades de prática ou comunidades de conhecimento**

Para calcular esta prática foram aplicadas quatro questões secundárias, conforme o Quadro 07, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (81%).

Quadro 07 – Prática 02

<b>PRÁTICA 02 - Comunidades de prática ou comunidades de conhecimento.</b>	<b>81%</b>
1 Existem grupos de funcionários que se unem de modo informal em torno de um problema comum a ser resolvido ou discutido na organização?	100%
2 Os funcionários procuram compartilhar as práticas que dão certo?	75%
3 Os funcionários quando têm que resolver algum problema da organização têm acesso a especialistas?	75%
4 Os funcionários aplicam as lições que são aprendidas por eles?	75%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 81% de uso **Comunidades de prática ou comunidades de conhecimento** mostra que se trata de uma prática muito importante na escola E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Wenger (1998), Bejarano (2006) e Wenger, Mcdermott e Snyder (2002).

O conceito de Comunidade de Prática (CdP) foi cunhado pelo teórico organizacional

Wenger como “comunidades que reuniam pessoas unidas informalmente – com responsabilidades no processo – por interesses comuns na aprendizagem e principalmente na aplicação prática do aprendido”.

Wenger (1998) afirma que “uma CdP não é tão somente um agregado de pessoas definidas por algumas características, são pessoas que aprendem, constroem e fazem a GC”.

No conjunto de instituições de ensino, grupos de docentes acumulam conhecimento que pode ser ajuntado em áreas de competência e interesses (coletivos ou individuais), e ainda orientar uma organização temática regida pela estrutura administrativa e curricular dos cursos. Este cenário constitui então uma grande oportunidade e laboratório para o uso de CdP. Para Bejarano (2006):

A estrutura organizacional baseada em equipes, complementada com o uso de comunidades de prática apoiadas pela organização, pode servir para melhorar a GC e, portanto, a efetividade das equipes. O principal atrativo desta combinação é que a participação em comunidades de prática parte de um interesse individual por um tópico ou disciplina, e termina alimentando um interesse ou objetivo comum: o compartilhamento de Conhecimento.

Comunidades de prática emergem de um desejo comum entre os membros de compartilhar conhecimentos dentro de uma área de interesse, aprofundando seus conhecimentos através de oportunidades regulares para a troca de informações, experiências, ideias e reflexões (WENGER; MCDERMOTT; SNYDER, 2002).

Em outras palavras, o que une os membros da comunidade de prática é o interesse por um tópico ou disciplina comum.

### PRÁTICA 03 - Narrativas

Para calcular esta prática foram aplicadas duas questões secundárias, conforme o Quadro 08, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (12%).

Quadro 08 – Prática 03

PRÁTICA 03 – Narrativas	12%
1 – Para descrever assuntos complicados os funcionários fazem uso de narração verbal na forma de histórias, situações ou comunicar lições aprendidas?	25%
2 – Para interpretar mudanças culturais e comunicar lições aprendidas os funcionários utilizam de narrativa ilustradas?	0%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 12% de uso **Narrativas** mostra que se trata de uma prática pouco utilizada na Escola E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Nacarato (2008), Freitas e Fiorentini (2007, p. 66), Terra; Gordon, 2002 e Denning (2004).

A partir das narrativas orais, os professores podem partilhar suas próprias experiências com seus pares, ocorrendo o que Nacarato (2008) denomina de “validação de saberes”. Esses saberes são desconectados, refletidos e/ou abandonados e, de certo modo, adequados pelos pares, que incorporam novos saberes. Freitas e Fiorentini (2007, p. 66) complementam essas considerações: asseguram que o professor, ao relatar oralmente suas experiências aos outros, aprende e ensina. “Aprende, porque, ao narrar, organiza suas ideias, sistematiza suas experiências e produz novos aprendizados. Ensina porque o outro, frente às narrativas de experiências do colega, pode (re)significar seus próprios saberes e experiências”.

Uma das técnicas de GC mais adequadas na lida com pessoas é a de narrativas de histórias. “Narrar histórias é uma abordagem bastante poderosa para comunicar iniciativas de mudança, de modo que as pessoas envolvidas se sintam parte de uma empresa que está tentando chegar a um lugar melhor” (TERRA; GORDON, 2002, p. 151).

“Todavia, a narrativa pode reconstruir a autenticidade, pois permite ao narrador não recitar simplesmente abstrações formuladas por outros, mas a articulação de ideias que representam uma criação única” (DENNING, 2004).

Assim, quando o gestor conta uma história, constrói uma camaradagem com a equipe por meio do compartilhamento da sua experiência, o que conduz a percepções de confiança críticas para a obtenção de informações sensíveis.

#### **PRÁTICA 04 – Mentoring**

Para calcular esta prática foram aplicadas quatro questões secundárias, conforme o Quadro 09, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (50%).

Quadro 09 – Prática 04

<b>PRÁTICA 04 – Mentoring</b>	<b>50%</b>
1 – Mentores auxiliam os funcionários no aperfeiçoando de suas habilidades visando o desempenho das atividades?	0%
2 – Os funcionários menos experientes têm a liberdade de procurar os mais experientes para tirar dúvidas na execução das tarefas?	100%
3 – Os funcionários têm o hábito de apadrinhar os mais jovens com o objetivo de auxiliá-los na execução das tarefas, tornando-se seus mentores?	0%
4 – Os funcionários mais experientes são incentivados a se tornarem mentores dos menos experientes?	100%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 50% de uso **Mentoring** mostra que se trata de uma prática importante na Escola E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Garcia (2002) e de Oliveira Bottii, (2008).

Para Garcia, (2002):

Ao assumir o papel de mentor o professor deve ter algumas características, as quais destacam-se: ter experiência, ser um especialista em sua área de atuação, dar orientações tanto didáticas como de gestão de classe, ser amigo, paciente, conselheiro, promover experiências positivas para os iniciantes, ajudar, ser um bom ouvinte, ser sensível, fazer uso de uma comunicação positiva, ser companheiro, confiante, estar aberto a mudanças, ser caloroso, altruísta, ser tolerante face às ambiguidades, ser flexível.

Para Oliveira Bottii, (2008):

Ao oferecer suporte, o mentor supervisor estimula o novo profissional no processo de aprendizagem, propiciando-lhe desenvolver seus conhecimentos e competências, e ajudando-o também na construção da autoconfiança. Nesse conjunto de funções, o conceito de supervisão se relaciona com outros conceitos, como o de prática reflexiva, aconselhamento, formação, suporte, desenvolvimento pessoal e profissional, e com os conceitos trabalhados neste texto (mentor, preceptor e tutor).

O Mentoring, como um profissional mais experiente, assume a missão de passar conhecimento a um jovem talento e, como um mentor, o de ajudar em questões ligadas à sua carreira e de modo geral, em questões de cunho pessoal. O mentoring está focado na formação de um colaborador a partir dos conceitos defendidos pela empresa na qual ele atua.

### **PRÁTICA 05 – Coaching**

Para calcular esta prática foram aplicadas duas questões secundárias, conforme o Quadro 10, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (25%).

Quadro 10 – Prática 05

<b>PRÁTICA 05 – Coaching</b>	<b>25%</b>
1 – Os funcionários recebem treinamento sob a orientação de um instrutor externo (coach) antes de iniciar suas atividades?	25%
2 – Os funcionários recebem orientações de um instrutor externo (coach) durante a execução de suas atividades?	25%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 25% de uso **Coaching** mostra que se trata de uma prática pouco utilizada na Escola E8. Essa prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Silva (2007), Brock (2008) e Batista & Cançado, (2017).

Para Da Silva (2007, p.2) o treinamento é uma forma específica de obtenção do

conhecimento. “O treinamento possibilita que o aprendiz repita as atividades diversas vezes, analisando e observando suas respostas, este fator consolida uma base de conhecimento muitas vezes melhor se comparado a um sistema convencional”.

Brock, (2008) remete-nos para a importância do coaching podendo ser considerado como um “processo multidisciplinar, baseado em conhecimentos que advêm de diferentes disciplinas das ciências sociais, considerando-se a psicologia, sociologia, linguística e antropologia”. É desenvolvido a partir da interação dinâmica de quatro domínios do conhecimento: conhecimento fundamental – teorias, modelos e orientações baseadas em ciências básicas e aplicadas; conhecimento profissional – competências e métodos (Batista & Cançado, (2017).

Brock (2008) afirma que a palavra coaching vem da palavra inglesa "coach" e significa treinador. Esse treinador tem o objetivo de encorajar e motivar o seu cliente a atingir um objetivo, ensinando novas técnicas que facilitem seu aprendizado.

### **PRÁTICA 08 – Brainstorming**

Para calcular esta prática foram aplicadas quatro questões secundárias, conforme o Quadro 11, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (94%).

Quadro 11 – Prática 08

<b>PRÁTICA 08 – Brainstorming</b>	<b>94%</b>
1 – Os funcionários são estimulados a expor ideias novas?	100%
2 – Os funcionários são estimulados a compartilhar as novas ideias com outras pessoas?	100%
3 – Os funcionários são incentivados a identificar os pontos positivos nas novas ideias antes de analisar aspectos negativos?	100%
4 – Os funcionários concordam em aceitar todas ideias como válidas?	75%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 94% de uso **Brainstorming** mostra que se trata de uma prática muito importante na Escola E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Saltini (2008), Bartol e Srivastava (2002) e Szulanski (2000)

Em se tratando da educação infantil, “a relação do professor com os alunos é constante”, dá-se o tempo todo, como na sala, durante as atividades, ou no pátio, e por essa proximidade afetiva é que se dá interação com objetos e a construção do conhecimento. SALTINI (2008, p.100) afirma que, “essa inter-relação é o fio condutor, o suporte afetivo do conhecimento.” O referido autor complementa: “Neste caso, o educador serve de continente para a criança. Poderíamos dizer, portanto, que o continente é o espaço onde podem-se

depositar nossas pequenas construções e onde elas são acolhidas e valorizadas. A criança deseja e necessita ser amada, aceita, acolhida e ouvida para que possa despertar para a vida da curiosidade e do aprendizado.”

Para Saltini (2008, p.100), “as experiências afetivas nos primeiros anos de vida são determinantes para que a pessoa estabeleça padrões de conduta e formas de lidar com as próprias emoções, a qualidade dos laços afetivos é muito importante para o desenvolvimento físico e cognitivo da criança”.

Bartol e Srivastava (2002) definem compartilhamento de conhecimento como sendo o compartilhamento de informações, ideias, sugestões e experiências organizacionalmente relevantes, do indivíduo com outros, e “afirmam que o compartilhamento de conhecimento é um componente chave dos sistemas de GC”.

Segundo Szulanski (2000), o “compartilhamento do conhecimento depende da capacidade de absorção do destinatário, que está relacionada com o conhecimento e habilidades anteriores e com a motivação que possui para buscar e aceitar conhecimentos diferentes ou novos”.

#### **PRÁTICA 09 - Assistência de colegas (*peer assist*)**

Para calcular esta prática foram aplicadas duas questões secundárias, conforme o Quadro 12, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (75%).

Quadro 12 – Prática 09

<b>PRÁTICA 09 - Assistência de colegas (<i>peer assist</i>)</b>	<b>75%</b>
1 – Equipes de projetos solicitam ajuda de colegas e de especialistas sobre problemas enfrentados nas suas atividades?	75%
2 – Equipes de projetos e colegas convidados para lhes dar assistência, discutem assuntos e problemas do projeto e propõe soluções?	75%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 75% de uso **Assistência de colegas (*peer assist*)** mostra que se trata de uma prática importante na Escola E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Newman (1990 e 1998), Dees (1990).

Pedir ajuda não deve ser visto apenas como estratégia no repertório dos alunos, mas também como fator que promove um processo socio interacional em sala de aula (Newman, 1990).

Newman (1998) afirma que “pedir ajuda pode ser considerada uma estratégia metacognitiva por causa de sua natureza reflexiva”, isto é, porque os estudantes refletem

sobre suas próprias atividades mentais, especialmente nos momentos de dificuldade.

Segundo Dees (1990), quando os alunos trabalham juntos com o mesmo objetivo de aprendizagem e produzem um produto ou solução final comum, estão a aprender cooperativamente. “Quando os alunos trabalham cooperativamente percebem que podem atingir os seus objetivos se e só se os outros membros do grupo também atingirem os seus, ou seja existem objetivos de grupo”.

### **PRÁTICA 10 - Revisão de aprendizagem (learning review)**

Para calcular esta prática foram aplicadas três questões secundárias, conforme o Quadro 13, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (75%).

Quadro 13 – Prática 10

<b>PRÁTICA 10 - Revisão de aprendizagem (learning review)</b>	<b>75%</b>
1 – É feita uma revisão dos projetos, e ações a serem desempenhadas?	75%
2 – Os funcionários são incentivados a dar um retorno (Feedback) na revisão dos projetos e ações?	75%
3 – Os funcionários se sentem à vontade em dar um Feedback na revisão dos projetos e ações?	75%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 75% de uso **Revisão de aprendizagem (learning review)** mostra que se trata de uma prática importante na Escola E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Moscovici (2011), Bischoff (2000) apud Paiva (2003), Willians (2005, p.19).

Segundo Moscovici (2011, p.54), um “feedback eficaz” ajuda o indivíduo (ou grupo) a melhorar seu desempenho e, assim, alcançar seus objetivos. “Serve, como um instrumento motivacional ao aluno, para que ele acompanhe seu progresso e perceba as dificuldades a serem superadas”. E auxilia o professor ou tutor para que possa fazer uma análise do seu próprio trabalho, verificando seus avanços e as dificuldades encontradas.

Para Bischoff (2000) apud Paiva (2003), “instrutores on-line eficientes não apenas escrevem regularmente para os encontros virtuais, mas fornecem feedback constante e consistente individualmente e ao grupo”. Feedback constante e consistente na sala de aula on-line pode estimular o engajamento ativo através de técnicas tais como questionar pressupostos, discordar de alguns pontos, e destacar pontos bem analisados.

Feedback é muito importante. É a base de todas as relações interpessoais. “É o que determina como as pessoas pensam, como se sentem, como reagem aos outros e, em grande parte, é o que determina como as pessoas encaram suas responsabilidades no dia-a-dia”.



(WILLIANS, 2005, p.19).

### **PRÁTICA 11 - Revisão pós-ação (after action review – AAR)**

Para calcular esta prática foram aplicadas duas questões secundárias, conforme o Quadro 14, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (50%).

Quadro 14 – Prática 11

<b>PRÁTICA 11 - Revisão pós-ação (after action review – AAR)</b>	<b>50%</b>
1 - É realizada uma avaliação para captar lições aprendidas, quando um projeto chega ao fim?	75%
2- Os funcionários são convidados pela liderança a participarem de avaliação para captar lições aprendidas quando um projeto chega ao fim?	25%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 50% de uso **Revisão pós-ação (after action review – AAR)** mostra que se trata de uma prática importante na Escola E8. Este resultado pode ser comprovado nos trabalhos de Schindler e Eooler (2003), Braaz (2010), Huemann e Anbari (2007), Kamsufoguem (2008).

“Lições aprendidas podem ser definidas como as experiências chave que contêm certa relevância de negócios para projetos futuros” (SCHINDLER e EPPLER, 2003). Sob o olhar da GC (GC), toda e qualquer experiência é conhecimento. E este, deve ser explicitado, compartilhado e disseminado para agregar valor às pessoas e organizações.

Segundo Baaz et al. (2010), as “lições aprendidas são um meio de explicitar o conhecimento, desenvolvê-lo, aumentar o compartilhamento dele no projeto e entre projetos, aumentar a satisfação com o trabalho, melhorar a relação entre os participantes e contribuir para o aprendizado”.

Alguns autores chamam as lições aprendidas de *experience feedback* (EF). Huemann e Anbari (2007) apontam que as “lições aprendidas são uma investigação sistemática sobre o mérito da gestão técnica e processos, e critérios de desempenho”. Ela ajuda identificar as causas, a raiz de sucesso ou fracasso e destaca melhorias e oportunidades no mundo dos negócios.

*Kamsufoguem* et al. (2008) reforça que o “*experience feedback* é iniciativa de gestão do conhecimento, no qual o objetivo é transmitir conhecimento empírico ou lições aprendidas aplicável a uma organização como um todo”, seja no nível operacional, tático ou estratégico de tal forma que, quando reutilizados, esse conhecimento impacta positivamente nos resultados da organização.

## PRÁTICA 12 - Espaços colaborativos físicos

Para calcular esta prática foram aplicadas duas questões secundárias, conforme o Quadro 15, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (87%).

Quadro 15 – Prática 12

PRÁTICA 12 - Espaços colaborativos físicos	87%
1 – Existe um espaço onde os funcionários participam de encontros com objetivo de discutir e compartilhar conhecimento?	100%
2 – Os funcionários são incentivados a participar de encontros em local específico com objetivo de promover a criação e/ou compartilhamento do conhecimento pela empresa.	75%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 87% de uso **Espaços colaborativos físicos** mostra que se trata de uma prática muito importante na Escola E8. Este resultado pode ser comprovado nos trabalhos de Caria (2000), (Berger & Luckmann, 1996) e Billinghamurst (2003).

Para Caria (2000, p. 283), “a sala dos professores funciona como se tratasse de um mercado profissional, onde saberes e experiências profissionais diversos são (des)valorizados” conforme são ou não reconhecidos como legítimos pelo grupo e pela sua hierarquia profissional, potenciando ou limitando os investimentos de capital profissional, de cada um, nas atividades e espaços da escola.

“A socialização primária desenvolve-se na infância, nas primeiras relações da criança com o meio social, família e escola. A socialização secundária compreende um processo subjacente que introduz o sujeito já socializado ao mundo social”, envolve, portanto, a incorporação dos saberes profissionais, saberes mais especializados que vão garantir a inserção do indivíduo ao ambiente de trabalho (BERGER & LUCKMANN, 1996).

Segundo Billinghamurst (2003) e Matthews (1995), pode-se praticar a aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento de habilidades em grupo, “tanto em ambientes presenciais (face-a-face), quanto em ambientes remotos suportados por computador”. A grande vantagem da colaboração presencial está na facilidade de interação entre pessoas que utilizam comunicação verbal, gestos, expressões faciais e movimentos naturais para a manipulação de objetos.

Quando a aplicação passa para o âmbito do computador no mesmo ambiente, boa parte dessas características persiste, mas a manipulação dos objetos é alterada, exigindo-se uma interface e dispositivos de interação que exigem adaptação do usuário. Ao colocar-se os usuários para atuarem remotamente, as vantagens presenciais diminuem, mas o alcance das

aplicações faz com que se procure superar essas dificuldades. Nesse caso, técnicas de comunicação multimídia, envolvendo texto, voz, vídeo e animação são usadas para replicar e potencializar as características presenciais. No entanto, os problemas da manipulação de objetos continuam sendo os mais difíceis de resolver.

Matthews (1995) afirma que existem aspectos em que a aprendizagem colaborativa e a cooperativa possuem concordância de pressupostos:

- Aprender de um modo ativo é mais efetivo do que receber informação passivamente;
- O professor é um facilitador, um técnico, em vez de um “guru”;
- Ensinar e aprender são experiências compartilhadas entre professores e alunos;
- Encontrar o equilíbrio entre aula expositiva e a atividades em grupo é uma parte importante do papel do professor;
- A participação em atividades em pequenos grupos ajuda no desenvolvimento de habilidades de pensamento elaboradas e aumenta as habilidades individuais para o uso do conhecimento;
- Aceitar a responsabilidade pelo aprendizado individual e em grupo aumenta o desenvolvimento intelectual;
- A articulação de ideias em pequenos grupos aumenta a habilidade de o aluno refletir sobre suas próprias crenças e processos mentais;
- Desenvolver habilidades sociais e de trabalho em equipe por meio da construção de consenso é uma parte fundamental de uma educação liberal;
- A sensação de pertencer a uma comunidade acadêmica pequena e acolhedora aumenta o sucesso do aluno a sua retenção; e gostar (ou pelo menos reconhecer o valor da) diversidade é essencial para a sobrevivência de uma democracia multicultural. (MATTHEWS et al., 1995).

### **PRÁTICA 13 - Espaços colaborativos virtuais**

Para calcular esta prática foram aplicadas três questões secundárias, conforme o Quadro 16, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (50%).

Quadro 16 – Prática 13

<b>PRÁTICA 13 - Espaços colaborativos virtuais</b>	<b>50%</b>
1 – Os funcionários participam de espaços virtuais (sites, plataformas e outros) oferecidos pela empresa com objetivo de discutir e compartilhar conhecimento?	50%
2 – Os funcionários participam de espaços virtuais (sites, plataformas e outros) oferecidos pela empresa com objetivo de acessar especialistas específicos, em qualquer lugar do mundo?	50%
3 – Os funcionários participam de espaços virtuais (sites, plataformas e outros) com objetivo de buscar informações que os ajudarão a alcançar melhores resultados para a empresa?	50%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 50% de uso **Espaços colaborativos virtuais** mostra que se trata de uma prática importante na Escola E8. Este resultado pode ser comprovado nos trabalhos de Kenski (2002), Oliveira (2003) e de Kenski (2001).

A intervenção individual, quando da postagem de um texto para discussão, soma-se uma aprendizagem socializada, proporcionada por respostas de outros participantes e por consequentes discussões. Assim:

Interagir com o conhecimento e com as pessoas para aprender é fundamental. Para a transformação de um determinado grupo de informações em conhecimentos é preciso que estes sejam trabalhados, discutidos, comunicados. As trocas entre colegas, os múltiplos posicionamentos diante das informações disponíveis, os debates e as análises críticas auxiliam a sua compreensão e elaboração cognitiva. As múltiplas interações e trocas comunicativas entre parceiros do ato de aprender possibilitam que estes conhecimentos sejam permanentemente reconstruídos e reelaborados (Kenski, 2002: 258)

O uso de tecnologias de informação e de comunicação, na forma de redes e mídias suportadas para a constituição de comunidades virtuais de aprendizagem, abre perspectivas para, sob uma nova lógica à qual o “processo de ensinar e aprender submete-se, ampliar os tempos e locais onde e na forma pela qual a construção do conhecimento ocorre, de modo a desconhecer os limites impostos pelos espaços e horas tradicionais, ainda válidos, mas não mais exclusivos” (Oliveira 2003; Kenski 2001).

#### **PRÁTICA 14 - Café do conhecimento (knowledge café)**

Para calcular esta prática foram aplicadas três questões secundárias, conforme o Quadro 17, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (50%).

Quadro 17 – Prática 14

<b>PRÁTICA 14 - Café do conhecimento (knowledge café)</b>	<b>50%</b>
1 – Os funcionários participam de encontros entre eles para compartilharem suas ideias e aprenderem uns com os outros?	50%
2 – Os funcionários participam de encontros que oferecem oportunidades de pensarem conjuntamente em alternativas sobre problemas?	50%
3 – Os funcionários participam de grupos, para refletir, desenvolver e compartilhar todos os pensamentos e ideias que surgem de uma maneira agradável e sem conflito durante encontros?	50%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 50% de uso **Café do conhecimento (knowledge café)** mostra que se trata de uma prática importante na Escola E8. Este resultado pode ser comprovado nos trabalhos de Vasconcelos (2001), Davenport e Prusak (1998), Nonaka e Takeuchi (1997), Davenport e Prusak (1998).

Nesse sentido, Vasconcelos (2001) ressalta que, “pelo fato de o conhecimento ser basicamente tácito, é necessário um ambiente favorável à sua criação e transmissão”. Assim, as organizações precisam desenvolver instrumentos que favoreçam o compartilhamento do

conhecimento e criar mecanismos de conversão do conhecimento tácito em explícito para promover inovação e desenvolvimento de novos produtos.

Tal afirmação corrobora a de Davenport e Prusak (1998) ao estabelecerem que “uma organização consegue transferir conhecimento quando tem funcionários perspicazes e permite que eles conversem entre si”.

Nonaka e Takeuchi (1997) ressaltam que “é imprescindível desenvolver estratégias para que aconteça a transferência espontânea e não estruturada do conhecimento”, e que a estrutura organizacional e de recursos humanos deve ser voltada para a transferência do conhecimento. Para que isso ocorra Davenport e Prusak (1998) afirmam que a “confiança é fator fundamental”.

Uma metodologia de compartilhamento de conhecimentos bem dirigida não é fácil de ser realizada, pois, em geral, as transferências de conhecimentos ocorrem de maneira espontânea e não estruturadas, e empregam as conversas informais da vida cotidiana da organização como meio facilitador. : “Um dos estímulos que pode ser usado é o da criação de um problema que deve ser solucionado pelos funcionários”. Nesse caso, eles acabarão reunindo se naturalmente, discutirão o problema e trocarão ideais para obter uma solução (DAVEMPORT E PRUSAK, 1998).

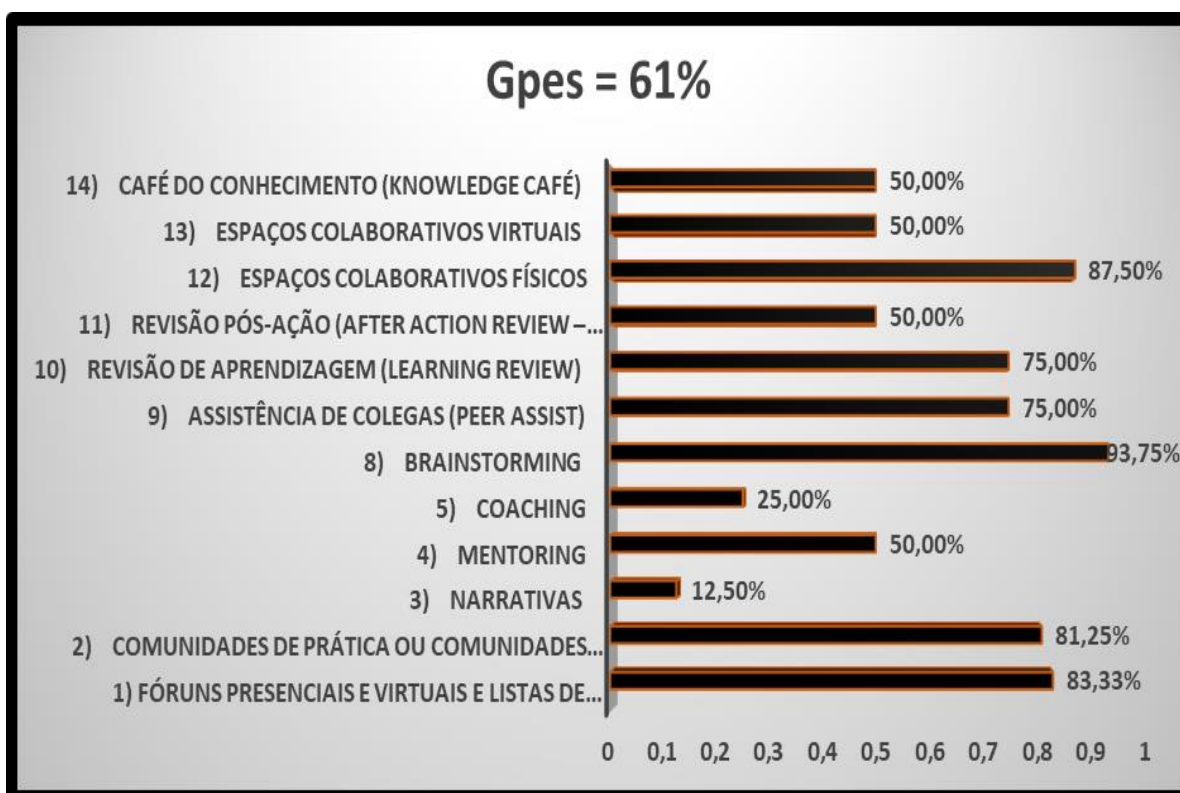
### **Conclusão da dimensão 01 - Pessoas**

A conclusão da análise da **Dimensão 01 PESSOAS**, utilizando pesos um nas 39 (trinta e nove) questões e pesos 1 (um) nas 14 (quatorze) apresentou o seguinte resultado, conforme apresentado no Gráfico 01. Neste gráfico verificamos que o grau de utilização das práticas e ferramentas de GC relativas a Dimensão Pessoa é de **(61%)**. Conforme o gráfico 01.

Este resultado de 61% de uso Dimensão Pessoas mostra que se trata de uma prática de grande importância na Escola E8. Este resultado pode ser comprovado nos trabalhos de Oliveira et al. (2008), Nonaka e Takeuchi (2004), Rossatto (2003), Strati (2007).

Oliveira et al. (2008) sugerem administrar a Organização com base num modelo composto de três elementos “(processos, pessoas e TI)” que se interagem ciclicamente visando apoiar o funcionamento organizacional. Os processos se referem ao conjunto de atividades e tarefas. As pessoas estão ligadas aos seus papéis/funções e seu relacionamento. A TI, diz respeito à Tecnologia de Informação.

Gráfico 01 – Dimensão 01 – PESSOAS



FONTE: O Autor (2019).

Nonaka e Takeuchi (2004, p. 25) conceituam conhecimento como "a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas." Consideram-no como um processo dinâmico realizado por pessoas, na qual a ação é enfatizada.

Rossatto (2003) ressalta que a "criação de ativos intangíveis na organização se dá pela interação de indivíduos com diferentes formas de conhecimento". Afirmar ainda que "é consequência da interação entre conhecimento tácito e explícito com a participação direta dos indivíduos". Com essa influência mútua, criam-se perspectivas, além de compreender sua própria experiência de forma distinta, prospectando modificação do conhecimento individual para o conhecimento coletivo, isto é, organizacional.

Segundo Strati (2007), a vida organizacional diz respeito a uma forma de conhecimento humano, tendo sua especificidade no conhecimento provido pelas "faculdades perceptivas da audição, visão, tato, olfato e do paladar, também pela capacidade de fazer um juízo estético". O juízo estético permite avaliar se alguma coisa é agradável ou não, se corresponde ao gostar ou não, se envolve ou gera indiferença, ou mesmo se repugna.

O resultado de 61% alcançado nesta dimensão através das 14 práticas analisadas até aqui.

De acordo com o Quadro 18, por nós estabelecidos, o  $m$  representa o resultado da média encontrada o resultado é muito bom conforme tabela de resultados no quadro 18.

Quadro 18 – Tabela para classificação dos Resultados das médias

<b>FRACO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>BOM</b>	<b>MUITO BOM</b>	<b>EXCELENTE</b>
$0 \leq m \leq 20\%$	$20\% < m \leq 40\%$	$40\% < m \leq 60\%$	$60\% < m \leq 80\%$	$m \geq 80\%$

FONTE: O Autor (2019).

Sendo o principal foco da escola as pessoas (professores, alunos e funcionários), conforme comprovado no trabalho de Luck (2009 p.21 e p.22) os “professores são profissionais que influem diretamente na formação dos alunos, a partir de seu desempenho baseado em conhecimentos, habilidades e atitudes e, sobretudo por seus horizontes pessoais, profissionais e culturais”. De sua postura diante da vida, dos desafios, da educação e das dificuldades do dia-a-dia depende a qualidade de seu trabalho. Os alunos são as pessoas para quem a escola existe e para quem deve voltar as suas ações, de modo que todos tenham o máximo sucesso nos estudos que realizam para sua formação pessoal e social. Para tanto, devem ser envolvidos em ambiente e experiências educacionais estimulantes, motivadoras e de elevada qualidade. Alunos tendo sucesso na escola, pelo desenvolvimento de seu potencial e o gosto e hábito de aprender, são o foco principal da escola. Os funcionários são os colaboradores diretos da construção do ambiente educacional e na qualidade da efetivação de seus processos educacionais. Sua atuação contribui de forma significativa para o trabalho educativo, tendo em vista a infraestrutura que oferecem e sua presença nos vários segmentos da escola.

#### **4.2.2 Análise dos dados da Dimensão Processos**

Dimensão é composta de 14 (quatorze) Práticas e estão divididas em 31 (trinta e uma) Questões, que podem ser vistas no Quadro 19.

Para a dimensão Processos foram diagnosticadas seis práticas de GC, sendo oito práticas desprezadas em função do tipo de organização (pesos zero). No Quadro 17, são apresentados os pesos das práticas e ferramentas de GC. Percebe-se que as práticas 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13 e 14 não foram consideradas em função do tipo e tamanho da organização (atribuído peso zero a cada uma delas).

Quadro 19 – Dimensão 02 – PROCESSOS

Dimensão	Práticas e Ferramentas da GC	Número Questões	Pesos W <sub>2,i</sub>
Processos	1. Melhores práticas ( <i>best practices</i> ) (Q1 a Q3)	3	1,0
	2. <i>Benchmarking</i> interno e externo (Q4 a Q6)	3	1,0
	3. Memória organizacional/lições aprendidas/banco de conhecimentos (Q7 a Q9)	3	0,0
	4. Sistemas de inteligência organizacional/inteligência competitiva (Q10)	1	1,0
	5. Mapeamento ou auditoria do conhecimento (Q11)	1	1,0
	6. Sistemas de gestão por competências (Q12)	1	0,0
	7. Banco de competências organizacionais (Q13 a Q16)	4	0,0
	8. Banco de competências individuais/banco de talentos/páginas amarelas (Q17)	1	0,0
	9. Gestão do capital intelectual/gestão dos ativos intangíveis (Q18 a Q19)	2	1,0
	10. Captura de ideias e de lições aprendidas (Q20 a Q21)	2	1,0
	11. Taxonomia (Q22 a Q24)	3	0,0
	12. Bases de conhecimento (Q25 a Q26)	2	0,0
	13. Construção de clusters de conhecimento/repositórios do conhecimento (Q27 a Q29)	3	0,0
	14. Instrumento de avaliação do nível de maturidade em GC (Q30 a Q31)	2	0,0
	TOTAL DE QUESTÕES	31	

FONTE: O Autor (2019).

Resumidamente o Quadro 18 apresenta a avaliação da primeira prática de GC.

### PRÁTICA 01 - Melhores práticas (*best practices*)

Para calcular esta prática, foram aplicadas três questões secundárias, conforme o Quadro 20, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (17%).

Quadro 20 – Prática 01

PRÁTICA 01 - Melhores práticas ( <i>best practices</i> )	17%
1 – Os funcionários participam da elaboração de processos (série de passos sequenciais adotados) que definem as melhores práticas dos procedimentos da empresa visando seus objetivos?	0%
2 – Os funcionários são consultados quando a administração se reúne para elaboração dos processos (série de passos sequenciais adotados) envolvendo melhores práticas para execução das atividades da empresa?	25%
3 – Os funcionários sentem-se à vontade em contribuir com sugestões na elaboração de processos (série de passos sequenciais adotados) de melhores práticas para execução das atividades da empresa?	25%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 17% de uso **Melhores práticas** mostram que se trata de uma



prática pouco utilizada na E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Lima (1992), Saviani (2003).

Para Lima (1992), a participação pode acontecer, na óptica política, como sendo considerada indispensável para a realização da democracia no país e mesmo a nível organizacional, nomeadamente na Escola. “A participação caracterizar-se-á nos processos de decisão a nível de gestão e direção, bem como das diversas atividades planeadas e realizadas com os intervenientes do processo educativo”. “Numa perspectiva sociológica da ação, e partindo do princípio de que qualquer comportamento implica ação, considera que toda a pessoa que pertence a uma organização a todo o momento está a participar na vida da organização”. Meramente, as pessoas na organização assumem a condição de atores uma vez que elaboram estratégias para concretizar objetivos. Daí que a sua participação possa revestir diversas modalidades em função dos ganhos / perdas que a pessoa / ator antevêja como resultado da sua participação. Por isso mesmo, participar na organização não deixa de ser uma estratégia racional dos atores, e, por isso, a não participação é, também, uma modalidade de participação. Em suma, quando se pensa que não se está a participar, está-se, afinal, a escolher uma modalidade específica de participação.

Saviani (2003), ao defender uma pedagogia “crítico-social dos conteúdos” na qual professor e alunos se encontra numa relação social específica – que é a relação de ensino - com o objetivo de estudar os conhecimentos acumulados historicamente, a fim de construir e aprimorar novas elaborações do conhecimento aponta que o “ponto de partida da ação pedagógica não seria a preparação dos alunos, cuja iniciativa é do professor (Pedagogia Tradicional) nem a atividade, que é de iniciativa dos alunos (Pedagogia Nova)”, mas seria a prática social comum a professor e alunos, considerando que do ponto de vista pedagógico há uma diferença essencial em que professor, de um lado, e os alunos de outro, encontram-se em níveis diferentes de compreensão (conhecimento e experiências) da prática social.

## **PRÁTICA 02 - *Benchmarking* interno e externo**

Para calcular esta prática, foram aplicadas três questões secundárias, conforme o Quadro 21, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (58%).

Este resultado de 58% de uso **Benchmarking interno e externo** mostra que se trata de uma prática importante na E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Imai (1997), Shonberger (1982), Irani et al. (2006), Jager et al. (2004), Von Hippel (1986).

Quadro 21 – Prática 02

<b>PRÁTICA 02 - Benchmarking interno e externo</b>	<b>58%</b>
1 – Existem procedimentos sistematizados com participação dos funcionários, visando melhorar as ações da empresa com objetivo de produzir mais e melhor?	50%
2 - Existem procedimentos sistematizados com participação dos funcionários, visando melhorar as ações da empresa com objetivo de melhorar seus produtos e serviços, com o objetivo de superar a concorrência?	50%
3 – São realizadas pesquisas externas com participação dos funcionários, com objetivo de as ações da empresa com seus concorrentes?	75%

FONTE: O Autor (2019).

O modelo japonês de melhoria contínua, envolvendo funcionários de todos os níveis hierárquicos, é denominado *kaizen*. Apesar de este modelo enfatizar a prática de melhorias pequenas e incrementais, ele traz resultados significativos ao longo do tempo (IMAI, 1997).

Para Shonberger (1982), “o *kaizen* gerou uma forma particular de pensar voltada para o processo e um sistema administrativo que apoia e reconhece os esforços para o melhoramento”. Por meio desse conceito, os funcionários passam a incorporar a melhoria contínua às suas rotinas de trabalho. A autonomia dada a cada funcionário é um fator de motivação para o desenvolvimento destas atividades.

Irani et al. (2006) apresentam dois grupos de características essenciais para a prática da melhoria contínua. O “primeiro grupo trata das características individuais, referentes às habilidades e condutas dos funcionários”. O “segundo grupo consiste nas características organizacionais, isto é, refere-se aos aspectos culturais e estruturais que a promovem”.

Jager et al. (2004) recomendam um modelo para a prática da melhoria contínua sustentado pelo lado humano e cultural que envolve tal processo.

Os clientes são a principal fonte de oportunidades para o desenvolvimento de produtos inovadores e lucrativos. O estudo de Von Hippel (1986) tornou-se referência para o uso de critério de seleção de clientes participantes. O autor distingue entre “clientes comuns e clientes *Lead-Users*. Estes clientes têm duas características: 1) apresentam necessidades reais que se tornarão, no futuro, gerais no mercado e 2) esperam se beneficiar substancialmente com a obtenção de uma solução para suas necessidades”.

#### **PRÁTICA 04 - Sistemas de inteligência organizacional/inteligência competitiva**

Para calcular esta prática, foi aplicada uma questão secundária, conforme o Quadro 22, assim como o resultado de questão e o valor atribuído a esta prática (0%).

Quadro 22 – Prática 04

<b>PRÁTICA 04 - Sistemas de inteligência organizacional/inteligência competitiva</b>	<b>0%</b>
1- A empresa elaborar procedimentos com participação dos funcionários, visando documentar e armazenar as informações obtidas, para facilitar o acesso?	0%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 0% de uso **Sistemas de inteligência organizacional / inteligência competitiva** mostra que se trata de uma prática sem importância na E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Varela (2012). Segundo este autor, “cada vez mais as empresas se preocupam em administrar, organizar e gerenciar as informações”. Por isso, a gestão documental é uma grande aliada, pois envolve o controle pleno dos documentos desde a sua produção até a destinação final. Assim, torna-se necessário assegurar a integração dos protocolos com os arquivos visando à padronização dos procedimentos técnicos.

Para Varela (2012) é importante destacar os objetivos da gestão de documentos que podem ser enunciados como:

assegurar o pleno exercício da cidadania; agilizar o acesso aos arquivos e às informações; promover a transparência das ações administrativas; garantir economia, eficiência e eficácia na administração pública ou privada; agilizar o processo decisório; incentivar o trabalho multidisciplinar e em equipe; controlar o fluxo de documentos; a organização dos arquivos; e racionalizar a produção dos documentos.

### **PRÁTICA 05 - Mapeamento ou auditoria do conhecimento**

Para calcular esta prática, foi aplicada uma questão secundária, conforme o Quadro 23, assim como o resultado da questão e o valor atribuído a esta prática (0%).

Quadro 23 – Prática 05

<b>PRÁTICA 05 - Mapeamento ou auditoria do conhecimento</b>	<b>0%</b>
1 – Os funcionários colaboram com o registro de conhecimento organizacional, sobre processos (série de passos sequenciais adotados) e/ou produtos e/ou serviços e/ou relacionamento com clientes?	0%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado nulo do uso do **Mapeamento ou auditoria do conhecimento** mostra que se trata de uma prática sem importância na E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Pereira (2005), Drucker (1993), Suo et al. (2008) e Gourova (2009).

Para Pereira (2005), “mais do que buscar definir o que é a gestão do conhecimento

nas empresas, é preciso entender, na realidade, a essência que está por trás desse conceito”. Partindo da hipótese que o conhecimento está presente nas empresas, através de seu capital intelectual, capital humano e demais ativos intangíveis podem concluir que “gerenciar o conhecimento nas organizações é propiciar condições para que este conhecimento seja constantemente produzido, codificado e compartilhado por toda a empresa”. Facilitar os fluxos interativos de conhecimento na organização, agregando valor às informações e distribuindo-as é o papel da gestão do conhecimento, transformando o conhecimento em vantagem competitiva.

Drucker (1993, p.45) acredita que “o conhecimento, mais do que o capital ou o trabalho, é o único recurso econômico significativo da sociedade pós-capitalista”, ou Sociedade do Conhecimento. Para ele, o “papel da administração é garantir a aplicação e o desempenho do conhecimento, sendo a construção e a utilização do conhecimento um desafio para as empresas”. O recomendável é que a gestão do conhecimento permita às pessoas aproveitarem os recursos já existentes nas empresas, ou seja, que elas consigam procurar, encontrar e empregar as melhores práticas, em vez de tentarem “reinventar a roda”.

A auditoria do conhecimento tem como objetivo diagnosticar a situação em que o conhecimento é mantido dentro de uma organização, ou seja, identificar o conhecimento existente, quem o detêm, onde está, seu fluxo e como ele é gerenciado (SUO et al. 2008).

Dentre os objetivos da auditoria do conhecimento está o de investigar a disponibilidade e necessidade de conhecimento, seu fluxo e seu uso (ANTONOVA; GOUROVA, 2009).

### **PRÁTICA 09 - Gestão do capital intelectual/gestão dos ativos intangíveis**

Para calcular esta prática, foram aplicadas duas questões secundárias, conforme o Quadro 24, assim como o resultado da questão e o valor atribuído a esta prática (0%).

Quadro 24 – Prática 09

<b>PRÁTICA 09 - Gestão do capital intelectual/gestão dos ativos intangíveis</b>	<b>0%</b>
1 – É preocupação constante da empresa com recursos os disponíveis na formação dos seus servidores (capital humano) e/ou com a estrutura física (capital estrutural)?	0%
2 – É feito pela empresa um mapeamento do seu capital humano e/ou de seu capital estrutural?	0%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado nulo sobre o uso da **Gestão do capital intelectual/gestão dos ativos intangíveis** mostra que se trata de uma prática sem importância na E8. Esta prática é inerente à atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Matos e Lopes

(2004), Druker (1993) e de Porter (1998).

Para Matos e Lopes (2004), as organizações sempre procuraram e valorizaram o conhecimento, a novidade está no reconhecimento de que o “conhecimento é um ativo que é necessário gerir com a mesma atenção dedicada aos demais ativos”. É preciso cultivar um clima de inovação e criatividade, que permita a formação de conhecimento, o qual deve poder ser incutido na cultura organizacional, nos valores e nas crenças, levando à disseminação do conhecimento e à inovação. Este património intelectual pode ser usado, mas torna-se propriedade das organizações apenas quando é disponibilizado voluntariamente a seu favor.

Passamos então a falar de capital intelectual. A gestão do capital intelectual deve verificar se cada indivíduo da organização está a aplicar o seu saber em benefício desta, pois se não existirem fatores que propiciem a aplicação do conhecimento, de nada vale o saber de cada indivíduo. Na verdade, o capital intelectual está a tornar-se o fator de produção mais importante, abandonando os fatores tradicionais da fórmula da produtividade: o capital e a mão-de-obra.

Esta opinião é corroborada por Druker (1993, p. 183) quando refere: “No passado, as fontes de vantagem competitiva eram o trabalho e os recursos naturais, agora e no próximo século, a chave para construir a riqueza das nações é o conhecimento.”

Porter (1998) tem a mesma opinião ao considerar que em setores nevrálgicos de uma economia, os “fatores determinantes devem ser criados pelas organizações, sendo esses fatores recursos humanos habilitados ou uma base científica diferenciada”.

### **PRÁTICA 10 - Captura de ideias e de lições aprendidas**

Para calcular esta prática, foram aplicadas duas questões secundárias, conforme o Quadro 25, assim como o resultado da questão e o valor atribuído a esta prática (12%).

Quadro 25 – Prática 10

<b>PRÁTICA 10 - Captura de ideias e de lições aprendidas</b>	<b>12%</b>
1 – É utilizado computador, celular, tablet, blogs, gravador, filmadora e/ou outros para captar de maneira coletiva e sistemática as lições aprendidas e as ideias que surgem na empresa?	0%
2 – É utilizado salas de bate papo eletrônicas, internet, redes sócias, vídeo conferência e/ou outras, para captar de maneira coletiva e sistemática as lições aprendidas e as ideias que surgem na empresa?	25%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado nulo sobre o uso da **Captura de ideias e de lições aprendidas** mostra que se trata de uma prática pouco utilizada na E8. Esta prática é inerente a atividade

educacional como pode ser comprovado no trabalho de Oliveira (2011)

Oliveira (2011) apresenta que “no contexto de um ambiente virtual mediado por computadores, o fórum pode ser visto como um elemento de envio de mensagens em rede, destinadas, na maioria das vezes, a um grupo de pessoas habilitadas ao acesso das mesmas”, cujos “direitos” são definidos por um organizador, participante ou não das interações promovidas (*designer*, em algum nível, e/ou *administrador* – um termo apropriado das definições vigentes em redes computacionais dos mais diversos tipos).

De maneira diversa ao correio eletrônico (*e-mail*), as “mensagens são postadas considerando que existem destinatários predefinidos, ou seja, o espaço define os utilizadores, que podem ser cadastrados previamente ou convidados através de chamadas”, comumente sob a forma de perguntas, e *hyperlinks* que conduzem ao local (virtual) das discussões. Depois, os utilizadores definirão o conteúdo (KERCKHOVE, 1995). “O veículo preferencial para o oferecimento de semelhantes espaços é a Internet”, mais especificamente a *World Wide Web*, capaz de agregar aos textos usuais o uso de hipertexto, além de alguns recursos multimídia (imagens, animações, sons, vídeos).

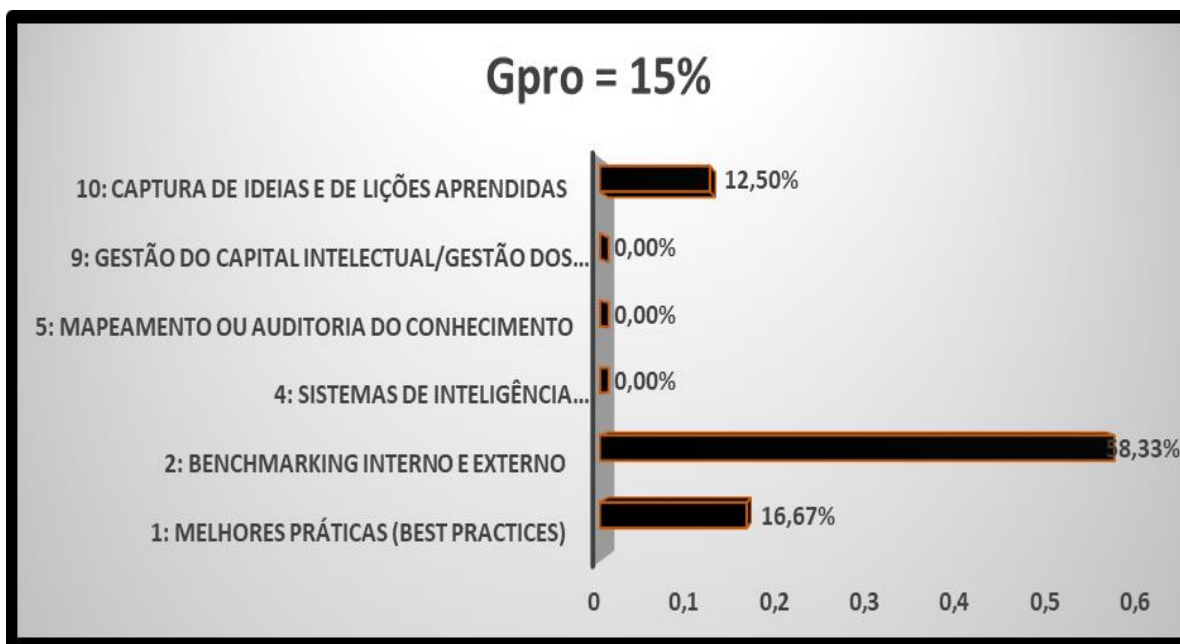
Para Oliveira (2011), em um curso oferecido através de um ambiente virtual de aprendizado colaborativo, “o fórum pode ser definido como um espaço de discussões em torno de temas propostos por seus participantes”. Neste aspecto, o fórum parece ser o instrumento mais adequado para o aprofundamento reflexivo dos usuários do ambiente mencionado.

### **Conclusão da dimensão 02 - Processos**

A conclusão da análise da **Dimensão 02 PROCESSOS**, utilizando pesos um nas 31 (trinta e uma) questões e pesos 1 (um) nas 14 (quatorze) práticas, apresentou o seguinte resultado, conforme apresentado no Gráfico 02. Neste gráfico verificamos que o grau de utilização das práticas e ferramentas de GC relativas a Dimensão Processos é de **(15%)**. Conforme o gráfico 02.

Este resultado de 15% de uso Dimensão Processos mostra que se trata de uma prática de pouca importância na Escola E8. Este resultado pode ser comprovado nos trabalhos de Tsoukas (1996), Nonaka e Takeuchi (1995) e de Araújo (2004).

Gráfico 02 – Dimensão 02 – PROCESSOS



FONTE: O Autor (2019).

Tsoukas (1996) expõe que os dois tipos de conhecimento, “tácito e explícito”, são mutuamente constituídos e, essencialmente, inseparáveis. Em particular, o autor argumenta que o “conhecimento tácito é um componente contido em todo conhecimento e que os mesmos não devem ser analisados de forma isolada”. Tal interação entre tácito e explícito pode ser evidenciada em modelos de criação do conhecimento como a “espiral do conhecimento”, proposta por Nonaka e Takeuchi (1995), que “propõe a constante conversão do conhecimento no estado tácito para o explícito”. Portanto, o conhecimento é um ativo que a organização desenvolve com o passar do tempo por meio da ação organizada de seus indivíduos dentro de um contexto que permeia a organização.

Para Araújo (2004), “a gestão de processos de negócio é um conjunto de métodos e técnicas que auxiliam a organização na gestão de seu negócio através do conhecimento e entendimento de seus processos”. Como primeiro passo para tal gestão, as organizações se veem em face de formalizar seus processos, representando-os através de uma linguagem comum e de entendimento uniforme. A modelagem de processos de negócio auxilia nesta formalização, pois ajuda a organização a responder às questões críticas sobre o seu negócio, como: o que está sendo feito, por que está sendo feito, onde, por quem, quando e de que forma é feito.

O resultado de 15% alcançado nesta dimensão através das 6 práticas analisadas.

De acordo com o Quadro 26, por nós estabelecidos, o *m* representa o resultado da

média encontrada o resultado é fraco conforme tabela de resultados no quadro 26.

Quadro 26 – Tabela para classificação dos Resultados das médias

FRACO	REGULAR	BOM	MUITO BOM	EXCELENTE
$0 \leq m \leq 20\%$	$20\% < m \leq 40\%$	$40\% < m \leq 60\%$	$60\% < m \leq 80\%$	$m \geq 80\%$

FONTE: O Autor (2019).

Sendo que o foco da E8 está nas pessoas, alcançou conceito muito bom na dimensão pessoas e o resultado alcançado nesta dimensão processos pela E8 foi fraco, a mesma precisa melhorar neste quesito de diagnóstico, conforme comprovado no trabalho de Servin (2005), Harrington (1993) e de Davenport (1994).

O desenvolvimento de uma cultura organizacional é fundamental no sentido de gerenciar as pessoas que interagem no ambiente, suportado por processos adequados, e que pode ser ativado através da tecnologia (SERVIN, 2005).

“A fim de melhorar a partilha de conhecimento, as organizações muitas vezes precisam fazer alterações à forma como os seus processos internos são estruturados, e às vezes até mesmo a estrutura organizacional em si” (SERVIN, 2005; HARRINGTON, 1993). É preciso que os processos tanto internos quanto externos estejam alinhados aos objetivos estratégicos da organização.

Para Davenport (1994), “processo é uma ordenação específica das atividades de trabalho, no tempo e no espaço, com um começo um fim, inputs e outputs claramente identificados, enfim, uma estrutura para ação”.

Para a dimensão Processos foram diagnosticadas seis práticas de GC, sendo oito práticas desprezadas em função do tipo de organização. No gráfico 02, são apresentados os resultados das seis práticas diagnosticadas. Percebe-se que as práticas 4, 5 e 9 não são utilizadas na organização. A única prática relativa a processos que é significativa e o Benchmarking interno e externo, sendo utilizado em 58,3% das atividades. Entretanto, a média aritmética foi de 15% de utilização das seis práticas diagnosticadas.

#### 4.2.3 Análise dos dados da Dimensão Tecnologia

A Dimensão Tecnologia é composta de 11 (onze) Práticas e estão divididas em 34 (trinta e quatro) Questões, que podem ser vistas no Quadro 27.



Quadro 27 – Dimensão 03 – TECNOLOGIA

Dimensão	Práticas e Ferramentas da GC	Número Questões	Pesos W <sub>3,1</sub>
Tecnologia	1. Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets (Q1 a Q3)	3	1,0
	2. Blogs (Q4 a Q5)	2	1,0
	3. Serviços <i>on-line</i> de redes sociais (Q6 a Q8)	3	1,0
	4. <i>Voice and voice over internet protocol</i> - Voip (Q09 a Q11)	3	1,0
	5. Ferramentas de busca avançada (Q12 a Q14)	3	1,0
	6. <i>Sistemas de workflow</i> (Q15 a Q18)	4	0,0
	7. <i>Gestão de conteúdo</i> (Q19 a Q22)	4	0,0
	8. <i>Gestão eletrônica de documentos - GED</i> (Q23 a Q25)	3	0,0
	9. <i>Data warehouse</i> (Q26 a Q28)	3	0,0
	10. <i>Data mining</i> (Q29 a Q31)	3	0,0
	11. <i>Gestão de relacionamento com o cliente (em inglês, Customer relationship management)</i> (Q32 a Q34)	3	0,0
		TOTAL DE QUESTÕES	34

FONTE: O Autor (2019).

Para a dimensão Tecnologia foram diagnosticadas cinco práticas de GC, sendo seis práticas desprezadas em função do tipo de organização (pesos zero). No Quadro 25, são apresentados os pesos das práticas e ferramentas de GC. Percebe-se que as práticas 6, 7, 8, 9, 10, 11 não foram consideradas em função do tipo e tamanho da organização (atribuído peso zero a cada uma delas).

Resumidamente o Quadro 28 apresenta a avaliação da primeira prática de GC.

### PRÁTICA 01 - Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets

Para calcular esta prática, foram aplicadas três questões secundárias, conforme o Quadro 28, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (33%).

Quadro 28 – Prática 01

PRÁTICA 01 - Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets	33%
1 – É disponibilizado aos trabalhadores, ambiente de trabalho portal, com objetivo de buscar e distribuir conhecimentos e experiências?	0%
2 – É disponibilizado trabalhadores, ambiente de trabalho intranet, com objetivo de buscar e distribuir conhecimentos e experiências?	25%
3 – É disponibilizado aos trabalhadores, ambiente de trabalho extranets, com objetivo de buscar e distribuir conhecimentos e experiências?	75%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 33% de uso Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets mostra que se trata de uma prática pouco utilizada na E8. Esta prática é inerente a

atividade educacional como pode ser comprovado nos trabalhos de McKimm, Jollie e Cantillon (2003) e de Milligan (1999).

Conceitualmente, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para McKimm, Jollie e Cantillon (2003) é em um conjunto de ferramentas eletrônicas voltadas ao processo ensino-aprendizagem. Os principais componentes incluem sistemas que podem organizar conteúdos, acompanhar as atividades e, fornecer ao estudante suporte on-line e comunicação eletrônica.

Enquanto isso, para Milligan (1999) o termo “AVA” deve ser usado para descrever um software baseado em um servidor e modelado para “gerenciar e administrar os variados aspectos da aprendizagem, como disponibilizar conteúdos, acompanhar o estudante, avaliar o processo de ensino-aprendizagem, entre outros”.

No entanto, Milligan (1999) comenta que “embora exista uma variedade de pacotes informatizados que procuram controlar todo o processo de aprendizagem, não há razão para presumir que ferramentas individualizadas não possam ser agregadas para criar um ambiente de aprendizagem on-line mais flexível”.

## **PRÁTICA 02 - Blogs**

Para calcular esta prática, foram aplicadas duas questões secundárias, conforme o Quadro 29, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (62%).

Quadro 29 – Prática 02

<b>PRÁTICA 02 – Blogs</b>	<b>62%</b>
1 – É disponibilizado aos trabalhadores site específico (blogs) para que possam na forma de textos, vídeos, fotografias e áudios disponibilizar seus conhecimentos e suas experiências?	75%
2 – Os trabalhadores são estimulados a utilizarem site específico (blogs) para disponibilizar interna e externamente seus conhecimentos e experiências?	50%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 62% de uso Blogs mostra que se trata de uma prática importante na E8. Esta prática é inerente à atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Gomes (2005).

Para Gomes (2005), enquanto recurso pedagógico os blogs podem ser um espaço de:

- “acesso à informação especializada; e,
- disponibilização de informação por parte do professor”.

Enquanto “estratégia pedagógica” os blogs podem assumir a forma de um:

- “portfólio digital;

- espaço de intercâmbio e colaboração;
- espaço de debate – *role playing*; e
- espaço de integração”.

Para Gomes (2005), o “professor pode estimular a consulta do blog pelos alunos não só procurando assegurar a existência de condições mínimas de acesso à Internet por parte dos alunos”, mas também fazendo referência a conteúdo do mesmo durante as aulas sempre que isso se afigure oportuno. Um dos benefícios desta prática é não só a de disponibilizar aos alunos mais uma fonte de recursos a utilizar nos seus estudos, mas fazê-lo procurando incentivar uma prática de consulta (e estudo) continuada, ao invés do “estudar antes do teste”.

A criação de um blog como base para a construção de um portfólio digital permite aos alunos terem o seu espaço digital de acompanhamento e reflexão sobre as atividades e temáticas abordadas ao longo das aulas.

### **PRÁTICA 03 - Serviços on-line de redes sociais**

Para calcular esta prática, foram aplicadas três questões secundárias, conforme o Quadro 30, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (67%).

Quadro 30 – Prática 03

<b>PRÁTICA 03 - Serviços on-line de redes sociais</b>	<b>67%</b>
1 – São utilizados pelos trabalhadores redes sociais para organizar grupos ou subgrupos de pessoas a fim de facilitar a comunicação entre eles?	100%
2 – São utilizadas pelos trabalhadores redes sociais com objetivo de compartilhar conhecimentos e experiências relacionadas a natureza do trabalho?	0%
3 – Os trabalhadores são estimulados pela empresa a usar as redes sociais para facilitar a comunicação e compartilhamento de experiências relacionadas a natureza de seu trabalho?	100%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 67% de uso Serviços on-line de redes sociais mostra que se trata de uma prática importante na E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado nos trabalhos de Polizelli et al. (2008), Castells (1999) e de Marteleto (2001). Segundo Polizelli et al. (2008) “a Sociedade da Informação é uma proposta multidisciplinar com influências de diferentes áreas de pensamento, com um escopo amplo que integra o uso de tecnologias de informática e comunicações (TIC)” para a cooperação e compartilhamento de conhecimento entre os atores, a fim de disseminar a formação de competências na população. Por atores, entendem-se os governos, as universidades e as empresas, que estimulam um maior número de pessoas a trocar informações e serviços, fortalecendo a rede

como um todo. Dessa forma, esses atores se configuram como as bases mais estáveis a partir das quais são estabelecidas as redes que geram a Sociedade da Informação.

Segundo Castells (1999, p. 565), na sociedade atual, as funções e os processos dominantes estariam organizados em redes. “Redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, de poder e de cultura”.

Para Marteleto (2001), rede social é “um conjunto de participantes autônomos, unindo ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados”. Em detrimento às estruturas hierárquicas, as pessoas em rede valorizam os elos informais e as relações entre elas, assim “os indivíduos, dotados de recursos e capacidades propositivas, organizam suas ações nos próprios espaços políticos em função de socializações e mobilizações suscitadas pelo próprio desenvolvimento das redes”.

#### **PRÁTICA 04 - *Voice and voice-over-internet protocol (Voip)***

Para calcular esta prática, foram aplicadas três questões secundárias, conforme o Quadro 31, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (50%).

Quadro 31 – Prática 04

<b>PRÁTICA 04 - <i>Voice and voice-over-internet protocol (Voip)</i></b>	<b>50%</b>
1 – É disponibilizada aos trabalhadores internet de banda larga para suas pesquisas relacionadas à natureza de seu trabalho?	100%
2 – São disponibilizados aos trabalhadores webcam e fone de ouvido para pesquisas referentes à natureza de seu trabalho?	0%
3 – Existe preocupação por parte dos funcionários a respeito da economia de tempo e custo, sem perder a qualidade de seu trabalho?	50%

FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 50% sobre o uso de Serviços *on-line* de redes sociais mostra que se trata de uma prática importante na E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Marteleto (2001) e para este autor o intervalo de tempo transcorrido entre a definição teórica e conceitual da importância das redes para compreender a sociedade e o instrumental de análise que facilitasse e disseminasse os estudos empíricos, nas diversas áreas do conhecimento envolvidas, “foi relativamente curto” e “beneficiou-se dos avanços tecnológicos na computação, no desenvolvimento de softwares e na matemática aplicada”.

Para Marteleto (2004), as redes têm mecanismos automáticos de mudança e

transformações históricas que independem da vontade dos seus componentes tomados isoladamente, mas estas não são caóticas, e sim sociais.

### **PRÁTICA 05 - Ferramentas de busca avançada**

Para calcular esta prática, foram aplicadas três questões secundárias, conforme o Quadro 32, assim como os resultados de cada questão e o valor atribuído a esta prática (83%).

Quadro 32 – Prática 05

<b>PRÁTICA 05 - Ferramentas de busca avançada</b>	<b>83%</b>
1 – É utilizada pelos trabalhadores a ferramenta de busca avançada disponível na rede mundial, com objetivo de encontrar melhores resultados?	100%
2 – É utilizada pelos trabalhadores a ferramenta de busca avançada disponível na rede mundial, com objetivo de aprimorar sua pesquisa com atualizações mais recentes?	100%
3 – Os trabalhadores são estimulados pela empresa a usar a ferramenta de busca avançada disponível na rede mundial?	50%

FONTE: O Autor (2019).

O resultado de 83% sobre o uso de Ferramentas de busca avançada mostra que se trata de uma prática muito importante na E8. Esta prática é inerente a atividade educacional como pode ser comprovado no trabalho de Bueno (2000), Bush (1994),

Segundo Bueno (2000), é possível pensar a “Internet como uma grande biblioteca”, na qual os usuários são agentes ativos do processo de armazenamento, indexação, recuperação e disseminação de documentos eletrônicos hipertextuais. Uma biblioteca auto organizada em permanente mutação.

Para Bueno (2000),

a World Wide Web, também conhecida como WWW ou Web, é a forma mais comum de acesso a Internet e corresponde à sua parte gráfica, com documentos hipertextuais dos mais variados assuntos e de diferentes arquiteturas de informações textuais, sonoras e de imagens. O acesso à informação disponível na Web se dá por diferentes pessoas de diferentes idades, culturas, territórios e necessidades, sejam cientistas, profissionais liberais, estudantes ou professores, que possuem também uma necessidade de informação diversificada, ou seja, profissional, cultural, lazer ou entretenimento.

Ainda para Bueno (2000), as Ferramentas de Busca, conhecidas também como Máquinas de Busca ou *Search Engines*, são:

programas computacionais desenvolvidos com o objetivo de indexar informações descritivas e temáticas das páginas e/ou sites da Internet em bases de dados, com a finalidade de possibilitar a recuperação de documentos solicitados, pelos usuários da Internet, segundo as estratégias de busca e os critérios adotados.

As atuais tecnologias de informática e os novos suportes de informação

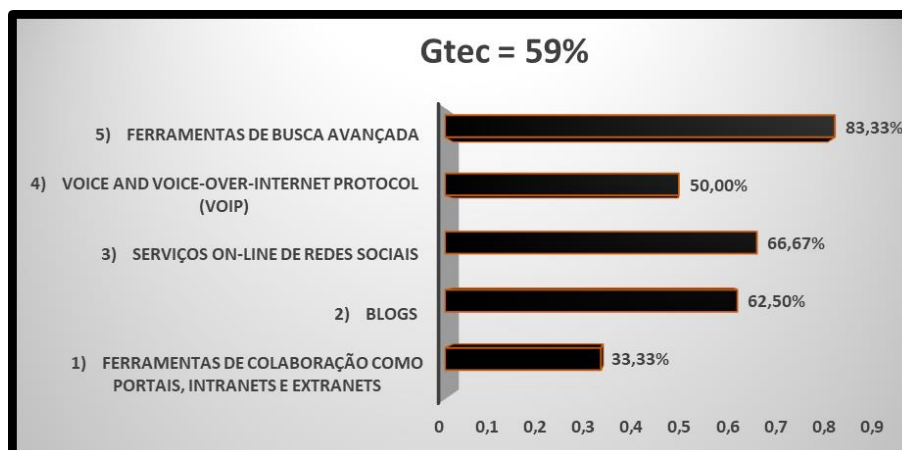
possibilitaram novos processos de organização, análise, recuperação e disseminação da informação, baseados na estrutura humana de associação de ideias, objetos ou itens, apontada por Bush (1994), com a vantagem de que as informações contidas em uma biblioteca possam figurar simultaneamente em tantos locais quantos forem necessários, via Internet e/ou Intranet, e em ambientes informacionais hipertextuais e multissensoriais, nos quais o “usuário é um gerenciador ativo do processo de armazenamento e principalmente de recuperação das informações inter-relacionadas por meio do multidimensionamento dos pontos de acesso informacionais”.

Lancaster (1994, p.9) alertava para a mudança de filosofia proveniente deste novo tempo para a Biblioteconomia: a importância do acesso à informação ao invés da propriedade da informação.

### Conclusão da dimensão 03 - Tecnologia

A conclusão da análise da **Dimensão 03 TECNOLOGIA**, utilizando pesos um nas 34 (trinta e quatro) questões e pesos 1 (um) nas 11 (onze) práticas, apresentou o seguinte resultado, conforme apresentado no Gráfico 03. Neste gráfico verificamos que o grau de utilização das práticas e ferramentas de GC relativas a Dimensão Tecnologia é de **(59%)**. Conforme o gráfico 03.

Gráfico 03 – Dimensão 03 – TECNOLOGIA



FONTE: O Autor (2019).

O resultado de 59% de uso Dimensão Tecnologia mostra que se trata de uma prática de boa importância na Escola E8. Este resultado pode ser comprovado nos trabalhos de Araujo (2004), Servin (2005) e de Davenport e Prusak (1998).

Segundo Araujo (2004), ao longo das últimas décadas, os produtos de software sofreram um “considerável crescimento de tamanho e complexidade” e o seu papel para as organizações ganhou tamanha importância que hoje já são considerados vitais para a

sobrevivência de uma empresa nos diferentes ramos de negócio. No entanto, à medida que este crescimento ocorre, o número de problemas enfrentados durante o desenvolvimento também aumenta.

Conforme Servin (2005), a “tecnologia é muitas vezes um elemento crucial da GC - pode ajudar a conectar as pessoas com a informação, e entre elas, mas não é a solução”. É vital que qualquer tecnologia utilizada conecte as pessoas e os processos da organização - caso contrário, pode tornar-se um obstáculo. “O investimento em tecnologia (tanto em recursos financeiros como em esforços) deve representar menos de um terço do investimento total em um sistema de GC senão existe um grande risco deste sistema fracassar “. (DAVENPORT e PRUSAK, 1998).

O resultado de 59% alcançado nesta dimensão através das 11 práticas analisadas até aqui. De acordo com o Quadro 33, o  $m$  representa o resultado da média encontrada o resultado é fraco conforme tabela de resultados no quadro 33.

Quadro 33 – Tabela para classificação dos Resultados das médias

<b>FRACO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>BOM</b>	<b>MUITO BOM</b>	<b>EXCELENTE</b>
$0 \leq m \leq 20\%$	$20\% < m \leq 40\%$	$40\% < m \leq 60\%$	$60\% < m \leq 80\%$	$m \geq 80\%$

FONTE: O Autor (2019).

Sendo que o foco da E8 está nas pessoas, este alcançou conceito muito bom na dimensão pessoas e o resultado alcançado nesta dimensão tecnologia pela E8 foi muito bom. Isto vem confirmar que, para uma boa gestão, visando as Pessoas, a tecnologia é importante conforme comprovado nos trabalhos de Levy (1999), Maia (2003), Correa (2005), Pozzo (2008), Vieira (2012), Mendonça (2013) e de Ribeiro e Timm e Zaro (2007).

O ensino e a aprendizagem estão cada vez mais ligados ao processo de comunicação. Há uma mutação pedagógica no processo educacional influenciando profundamente a relação aluno-professor-instituição de ensino. O que antes era acessório para o desenvolvimento profissional e educacional, hoje se mostra como parte essencial da educação.

Estudos de Levy (1999), Maia (2003), Corrêa (2005), Pozo (2008), Vieira (2011) e Mendonça (2013) apontam questões relevantes sobre a “transformação metodológica na Educação da sociedade contemporânea, diante das novas TIC, especialmente, na modalidade de educação superior a distância (EAD)”. Esta modalidade tem sido usada tanto para a formação superior universal, quando na formação profissional específica e corporativa. No atual período permeado pela intervenção tecnológica, a Internet e as ferramentas da TIC têm

sido os postos-chave de transformação, enquanto processo inovador e capaz de estabelecer novos conceitos de interação social. “Elas trouxeram à organização social uma maior liberdade, em que o sincronismo e tempo real substituíram o espaço e a interconexão substituiu praticamente a questão do tempo”. (LEVY, 1999).

Ribeiro, Timm e Zaro (2007) afirmam que esses desafios se voltam à profissionalização da gestão como um todo. “Além de infraestrutura tecnológica, um planejamento eficaz, dinâmico e adequado frente às demandas de atendimento”. Não é somente uma questão de ter infraestrutura e pedagogia adequadas, mas “ter critérios claros de planejamento e gestão, bem como de uma capacidade de acompanhar e coordenar eficientemente cada etapa do trabalho”.

### 4.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS

#### 4.3.1 Ponderações possíveis na Plataforma

A Plataforma oferece várias alternativas de diagnóstico que podem ser utilizadas, dependendo da característica da organização. Utilizando-se o exemplo a Escola E8, algumas análises podem ser feitas e a seguir apresentamos algumas delas.

Para análise das variações que a plataforma oferece da utilização de pesos diferentes nas questões, neste caso foram selecionadas de forma aleatória as seguintes dimensões: W<sub>1.3</sub> Narrativas, W<sub>1.4</sub> Mentoring e W<sub>1.11</sub> Revisão pós-ação (*after action review* – AAR) com suas respectivas questões. Nas questões analisadas utilizamos peso 1 (um) conforme quadro 34.

Quadro 34 – Pesos iguais nas Questões

<b>DIMENSÃO PESSOAS</b>	<b>G<sub>pes</sub></b>	<b>61,11%</b>
<b>PRÁTICA 03 – Narrativas</b>	W <sub>1.3</sub>	<b>12,50%</b>
8- Para descrever assuntos complicados os funcionários fazem uso de narração verbal na forma de histórias, situações ou comunicar lições aprendidas?	1	0,25
9- Para interpretar mudanças culturais e comunicar lições aprendidas os funcionários utilizam de narrativa ilustradas?	1	0,00
<b>PRÁTICA 04 – Mentoring</b>	W <sub>1.4</sub>	<b>50,00%</b>
10 – Mentores auxiliam os funcionários no aperfeiçoando de suas habilidades visando o desempenho das atividades?	1	0,00
11 – Os funcionários menos experientes têm a liberdade de procurar os mais experientes para tirar dúvidas na execução das tarefas?	1	4,00
12 – Os funcionários têm o hábito de apadrinhar os mais jovens com o objetivo de auxiliá-los na execução das tarefas, tornando-se seus mentores?	1	0,00

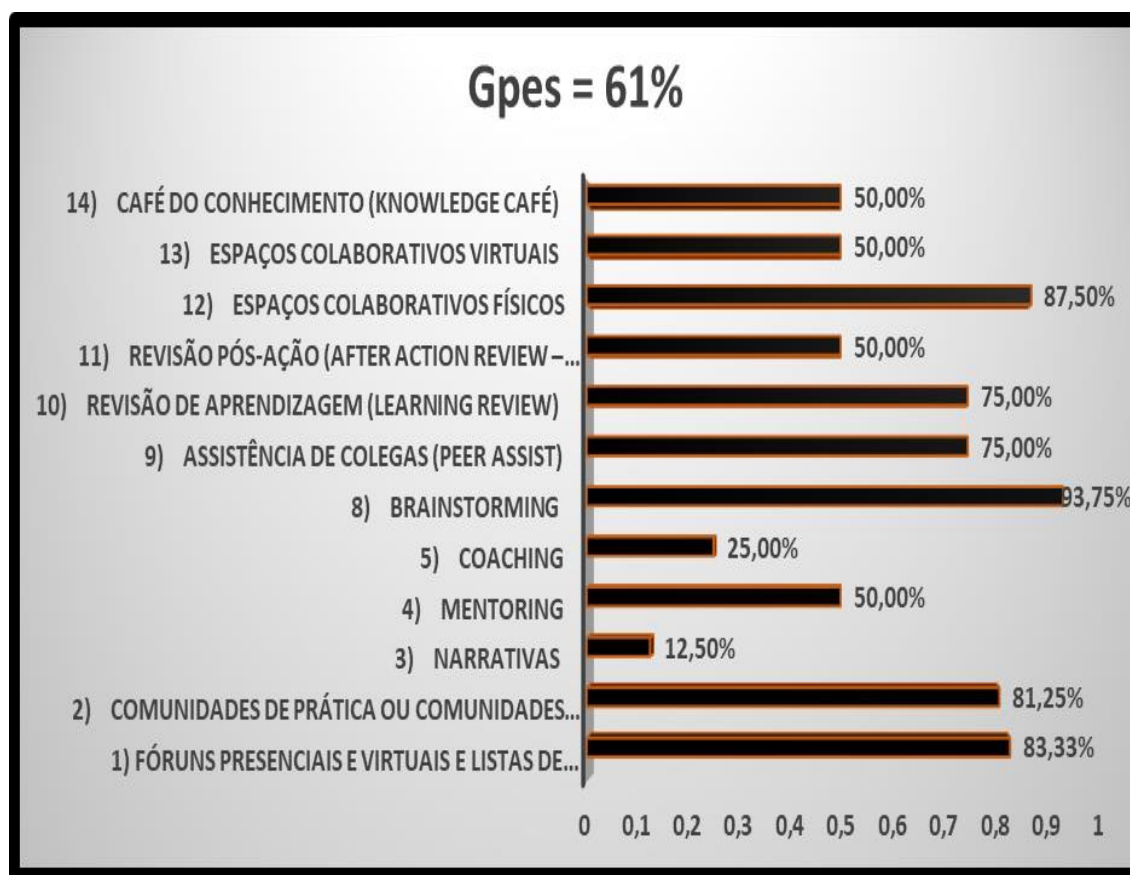


13 – Os funcionários mais experientes são incentivados a se tornarem mentores dos menos experientes?	1	4,00
<b>PRÁTICA 11 - Revisão pós-ação (after action review – AAR)</b>	<b>W<sub>1.11</sub></b>	<b>50,00%</b>
30 - É realizada uma avaliação para captar lições aprendidas, quando um projeto chega ao fim?	1	0,75
31- Os funcionários são convidados pela liderança a participarem de avaliação para captar lições aprendidas quando um projeto chega ao fim?	1	0,25

FONTE: O Autor (2019).

O resultado das práticas W<sub>1.3</sub> Narrativas = 12,50%, W<sub>1.4</sub> Mentoring = 50,00% e W<sub>1.11</sub> Revisão pós-ação = 50,00%, foi obtido utilizando peso 1 (um) nas questões, conforme se observa no gráfico 04.

Gráfico 04 – Dimensão – Pessoas – Gpes = 61%



FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 61% (sessenta e um por cento), da dimensão Pessoas ( $G_{pes} = 61\%$ ) foi alcançado utilizando peso 1(um) nas Questões e peso 1 (um) nas Práticas.

Utilizando peso 4 (quatro) na questão W<sub>1.3.8</sub>, e peso 2 (dois) na questão W<sub>1.3.9</sub>, a prática W<sub>1.3</sub> Narrativas obteve um acréscimo 25%. Peso 1 na questão W<sub>1.4.10</sub>, peso 2 na questão W<sub>1.4.11</sub>, peso 3 na questão W<sub>1.4.12</sub> e peso 4 na questão W<sub>1.4.13</sub> e W<sub>1.4</sub> Mentoring obteve um acréscimo de

17%. Peso 3 (três) na questão  $W_{1.11.30}$  e peso 4 (quatro) na questão  $W_{1.11.3}$  a prática  $W_{1.11}$  Revisão pós-ação obteve um acréscimo de 10%, conforme pode se observar no quadro 35.

Quadro 35 – Pesos diferentes nas Questões

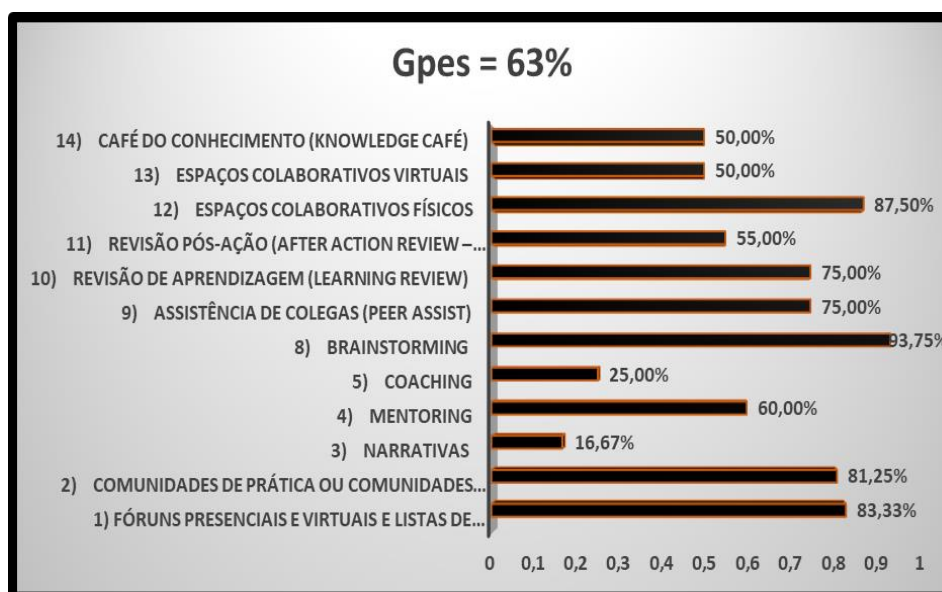
<b>DIMENSÃO PESSOAS</b>	<b>G<sub>pes</sub></b>	<b>63,30%</b>
<b>PRÁTICA 03 – Narrativas</b>	$W_{1.3}$	<b>16,67%</b>
8- Para descrever assuntos complicados os funcionários fazem uso de narração verbal na forma de histórias, situações ou comunicar lições aprendidas?	4	1,00
9- Para interpretar mudanças culturais e comunicar lições aprendidas os funcionários utilizam de narrativa ilustradas?	2	0,00
<b>PRÁTICA 04 – Mentoring</b>	$W_{1.4}$	<b>60,00%</b>
10 – Mentores auxiliam os funcionários no aperfeiçoando de suas habilidades visando o desempenho das atividades?	1	0,00
11 – Os funcionários menos experientes têm a liberdade de procurar os mais experientes para tirar dúvidas na execução das tarefas?	2	2,00
12 – Os funcionários têm o hábito de apadrinhar os mais jovens com o objetivo de auxiliá-los na execução das tarefas, tornando-se seus mentores?	3	0,00
13 – Os funcionários mais experientes são incentivados a se tornarem mentores dos menos experientes?	4	4,00
<b>PRÁTICA 11 - Revisão pós-ação (after action review – AAR)</b>	$W_{1.11}$	<b>55,00%</b>
30 - É realizada uma avaliação para captar lições aprendidas, quando um projeto chega ao fim?	3	2,25
31- Os funcionários são convidados pela liderança a participarem de avaliação para captar lições aprendidas quando um projeto chega ao fim?	2	0,50

FONTE: O Autor (2019).

O resultado das práticas  $W_{1.3}$  Narrativas = 16.67%, foi alcançado utilizando peso 4 (quatro) na questão  $W_{1.3.8}$ , e peso 2 (dois) na questão  $W_{1.3.9}$ . Na  $W_{1.4}$  Mentoring = 60,00% foi atingido utilizando peso 1 na questão  $W_{1.4.10}$ , peso 2 na questão  $W_{1.4.11}$ , peso 3 na questão  $W_{1.4.12}$  e peso 4 na questão  $W_{1.4.13}$  e  $W_{1.11}$  Revisão pós-ação = 55,00%, foi obtido utilizando Peso 3 (três) na questão  $W_{1.11.30}$  e peso 4 (quatro) na questão  $W_{1.11.3}$ , conforme se observa no gráfico 05.

O resultado obtido na questão  $G_{pes}$  em 3% de acréscimo, passando de 61% a 63% se deu através da utilização de diferentes pesos nas questões das 3 dimensões analisadas.

Gráfico 05 – Dimensão – Pessoas – Gpes = 63%



FONTE: O Autor (2019).

Outra análise das variações que a plataforma oferece é a opção de utilizar pesos diferentes nas práticas. Selecionamos de forma aleatória as seguintes práticas:  $W_{1,3}$  Narrativas,  $W_{1,4}$  Mentoring e  $W_{1,11}$  Revisão pós-ação conforme quadro 36.

Quadro 36 – Pesos iguais e diferentes nas Práticas

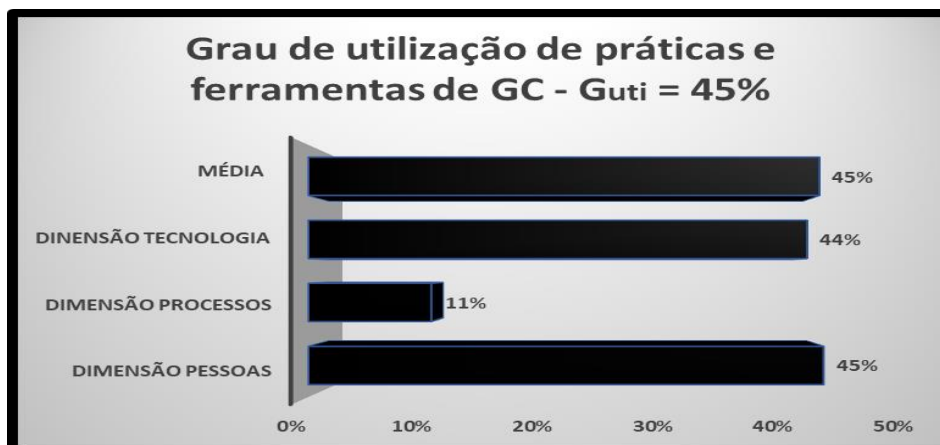
DIM	Práticas e Ferramentas da GC	Pesos $W_{1,i}$	61%	51%
P E S S O A S	1. Fóruns presenciais e virtuais e listas de discussão (Q1 a Q3);	$W_{1,1}$	1	1
	2. Comunidades de prática ou de conhecimento (Q4 a Q7);	$W_{1,2}$	1	1
	<b>3. Narrativas (Q8 a Q9);</b>	$W_{1,3}$	1	<b>4</b>
	<b>4. Mentoring (Q10 a Q13);</b>	$W_{1,4}$	1	<b>4</b>
	5. <i>Coaching</i> (Q14 a Q15);	$W_{1,5}$	1	1
	8. <i>Brainstorming</i> (Q21 a Q24);	$W_{1,8}$	1	1
	9. Assistência de colegas ( <i>peer assist</i> ) (Q25 a Q26);	$W_{1,9}$	1	1
	10. Revisão de aprendizagem (Q27 a Q29);	$W_{1,10}$	1	1
	<b>11. Revisão pós-ação (Q30 a Q31);</b>	$W_{1,11}$	1	<b>4</b>
	12. Espaços colaborativos físicos (Q32 a Q33);	$W_{1,12}$	1	1
	13. Espaços colaborativos virtuais (Q34 a Q36);	$W_{1,13}$	1	1
	14. Café do conhecimento (Q37 a Q39).	$W_{1,14}$	1	1

FONTE: O Autor (2019).

O resultado obtido na questão  $G_{pes}$  em 16% de decréscimo, passando de 61% a 51% se deu através da utilização de peso 4 (quatro) nas práticas 3 Narrativas, 4 Mentoring e 11 Revisão pós-ação.

A plataforma oferece também a opção de utilizar pesos diferentes nas dimensões. Para esta análise utilizamos peso 1 em todas as dimensões: Pessoas ( $W_{pes} = 1$ ); Processos ( $W_{pro} = 1$ ) e Tecnologia ( $W_{tec} = 1$ ), conforme gráfico 06.

Gráfico 06 – Grau de Utilização = 45%

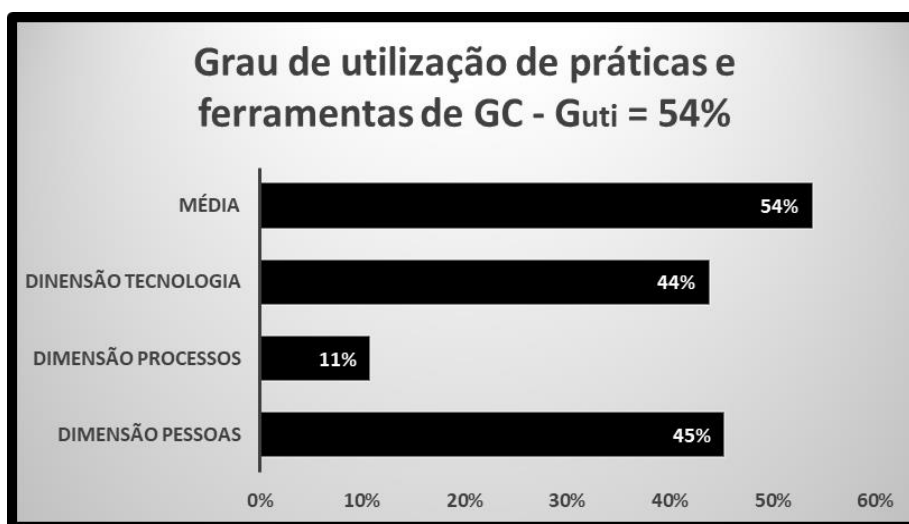


FONTE: O Autor (2019).

Este resultado de 45% (quarenta e cinco por cento), obtido no Grau de Utilização  $G_{uti} = 45\%$ , foi alcançado utilizando peso 1(um) em todas as Dimensões.

Utilizado outro recurso que a plataforma oferece a opção de utilizar pesos diferentes nas dimensões. Para esta análise utilizamos diferentes pesos nas três dimensões: Pessoas  $W_{pes}$ , Processos  $W_{pro}$  e Tecnologia  $W_{tec}$ , conforme gráfico 07.

Gráfico 07 – Grau de Utilização = 54%



FONTE: O Autor (2019).

O resultado obtido no Grau de Utilização de  $G_{uti} = 54\%$  foi alcançado, utilizando-se  $W_{pes} = 4$ ;  $W_{pro} = 1$  e  $W_{tec} = 2$ .

### 4.3.2 Resultados de todas as escolas pesquisadas

Comparando as 3 (três) Dimensões Pessoas Processos e Tecnologia nas 10 escolas pesquisadas: E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9 e E10 obteve-se resultados muito bons nas médias dos resultados, conforme podemos observar no quadro 37.

Quadro 37 – Comparativo das 10 Escolas Pesquisadas

DIMENSÕES	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	MÉDIA
PESS G <sub>pes</sub>	75%	88%	82%	83%	76%	66%	76%	61%	76%	81%	<b>75%</b>
PROC G <sub>pro</sub>	89%	98%	90%	90%	35%	81%	83%	15%	81%	78%	<b>69%</b>
TECN G <sub>tec</sub>	82%	78%	67%	90%	57%	68%	59%	59%	78%	73%	<b>71%</b>

FONTE: O Autor (2019).

O Resultado obtido nas dimensões Pessoas de 75%, na dimensão Processos de 69% e na dimensão Tecnologia de 71%, foi alcançado através das médias das dez Escolas pesquisadas.

### 4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa foi verificar o grau de utilização das práticas e ferramentas de GC em uma organização escolar, através deste estudo de caso único. Após compreender a estrutura da escola E8, e em função do perfil da organização, especificou-se peso 4 para a dimensão pessoas, peso 1 para a dimensão processos, e peso 2 para a dimensão tecnologia.

Buscando encontrar os pontos fortes e pontos fracos da E8, aplicou-se a tabela para classificação dos resultados das médias conforme quadro 38.

Quadro 38 – Tabela para classificação dos Resultados das médias.

FRACO	REGULAR	BOM	MUITO BOM	EXCELENTE
$0 \leq m \leq 20\%$	$20\% < m \leq 40\%$	$40\% < m \leq 60\%$	$60\% < m \leq 80\%$	$m \geq 80\%$

FONTE: O Autor (2019).

Aplicando a tabela do quadro 36 FRACO, REGULAR, BOM, MUITO BOM, e EXCELENTE nas 12 (doze) Práticas da Dimensão Pessoas, nas 6 (seis) Práticas da Dimensão Processos e nas 5 (cinco) Práticas da Dimensão Tecnologia obteve-se o seguinte resultado conforme podemos observar no quadro 39.

Quadro 39 – Classificação dos Resultados

<b>D I M</b>	<b>Práticas e Ferramentas da GC</b>	<b>RES</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>FINAL</b>
P E S S O A S	Fóruns presenciais e virtuais e listas de discussão	83%	Excelente	33% Excelente  18% Muito Bom  33% Bom  8% Regular  8% Fraco
	Comunidades de prática ou comunidades de conhecimento	81%	Excelente	
	Narrativas	12%	Fraco	
	<i>Mentoring</i>	50%	Bom	
	<i>Coaching</i>	25%	Regular	
	<i>Brainstorming</i>	94%	Excelente	
	Assistência de colegas ( <i>peer assist</i> )	75%	Muito Bom	
	Revisão de aprendizagem (em inglês, <i>learning review</i> )	75%	Muito Bom	
	Revisão pós-ação (em inglês, <i>after action review</i> )	50%	Bom	
	Espaços colaborativos físicos	87%	Excelente	
Espaços colaborativos virtuais	50%	Bom		
Café do conhecimento (em inglês, <i>knowledge coffee</i> )	50%	Bom		
P R O C	Melhores práticas ( <i>best practices</i> )	17%	Regular	16% Bom  16% Regular  68% Fraco
	<i>Benchmarking</i> interno e externo	58%	Bom	
	Sistemas de inteligência organizacional/inteligência competitiva	0%	Fraco	
	Mapeamento ou auditoria do conhecimento	0%	Fraco	
	Gestão do capital intelectual/gestão dos ativos intangíveis	0%	Fraco	
Captura de ideias e de lições aprendidas	12%	Fraco		
T E C N	Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets	33%	Regular	20% Excelente 40% Muito Bom 20% Bom 20% Regular
	Blogs	62%	Muito Bom	
	Serviços <i>on-line</i> de redes sociais	67%	Bom	
	<i>Voice and voice over internet protocol</i>	50%		
	Ferramentas de busca avançada	83%	Excelente	

FONTE: Os Autores (2019).

O resultado obtido neste quadro se deu através da aplicação da Tabela para classificação dos Resultados das médias, FRACO, REGULAR, BOM, MUITO BOM e EXCELENTE.

Outros resultados foram alcançados conforme podemos observar no quadro 40.

Quadro 40 – Pontos Fracos e Pontos Fortes

PONTOS FRACOS	FRACOS	5	35%
	REGULAR	3	
PONTOS FORTES	BOM	6	65%
	MUITO BOM	4	
	EXCELENTE	5	

FONTE: Os Autores (2019).

O resultado alcançado de 35% de pontos fracos foi alcançado através de 5 práticas com resultado fracos e 3 com resultado regular. O resultado alcançado de 65% de pontos fortes foi alcançado através de 6 práticas com resultado Bom, 4 práticas com resultado

Muito Bom e 5 práticas com resultado Excelente.

A Escola analisada E8 apresentou os seguintes pontos positivos conseguindo resultados de Bom a Excelente nas 15 práticas, conforme quadro 41.

Quadro 41 – Pontos Fortes

Práticas e Ferramentas da GC	RES	CLASSIFICAÇÃO DO RESULTADO
Fóruns presenciais e virtuais e listas de discussão	83%	Excelente
Comunidades de prática ou comunidades de conhecimento	81%	Excelente
<i>Mentoring</i>	50%	Bom
<i>Brainstorming</i>	94%	Excelente
Assistência de colegas ( <i>peer assist</i> )	75%	Muito Bom
Revisão de aprendizagem (em inglês, <i>learning review</i> )	75%	Muito Bom
Revisão pós-ação (em inglês, <i>after action review</i> )	50%	Bom
Espaços colaborativos físicos	87%	Excelente
Espaços colaborativos virtuais	50%	Bom
Café do conhecimento (em inglês, <i>knowledge coffee</i> )	50%	Bom
<i>Benchmarking</i> interno e externo	58%	Bom
Blogs	62%	Muito Bom
Serviços <i>on-line</i> de redes sociais	67%	Muito Bom
<i>Voice and voice over internet protocol</i>	50%	Bom
Ferramentas de busca avançada	83%	Excelente

FONTE: Os Autores (2019).

Os resultados alcançados nas práticas e ferramentas relacionadas no quadro 37 são considerados muito bons. Recomendamos o uso e a consolidação delas.

A Escola analisada E8 também apresentou os seguintes pontos fracos conseguindo resultados de fraco a regular nas 8 práticas, conforme quadro 42.

Quadro 42 – Pontos Fracos

Práticas e Ferramentas da GC	RES	CLASSIFICAÇÃO DO RESULTADO
Narrativas	12%	Fraco
<i>Coaching</i>	25%	Regular
Melhores práticas ( <i>best practices</i> )	17%	Regular
Sistemas de inteligência organizacional/inteligência competitiva	0%	Fraco
Mapeamento ou auditoria do conhecimento	0%	Fraco
Gestão do capital intelectual/gestão dos ativos intangíveis	0%	Fraco
Captura de ideias e de lições aprendidas	12%	Fraco
Ferramentas de colaboração como portais, intranets e	33%	Regular

FONTE: Os Autores (2019).

O resultado obtido no quadro 39 as práticas e ferramentas apresenta resultados muito

fracos. Por serem consideradas importantes para o perfil da escola analisada E8 e perceber que algumas nem são utilizadas, recomendamos a implantação das seguintes práticas e ferramentas: Sistemas de inteligência organizacional/inteligência competitiva, Mapeamento ou auditoria do conhecimento, Gestão do capital intelectual/gestão dos ativos intangíveis, Captura de ideias e de lições aprendidas.

Outra análise, comparando as 10 (dez) Escolas pesquisadas, consistiu em calcular a média dos resultados das três dimensões como demonstrado no quadro 37, fazendo isto cada escola obteve os seguintes resultados, conforme podemos observar no quadro 43.

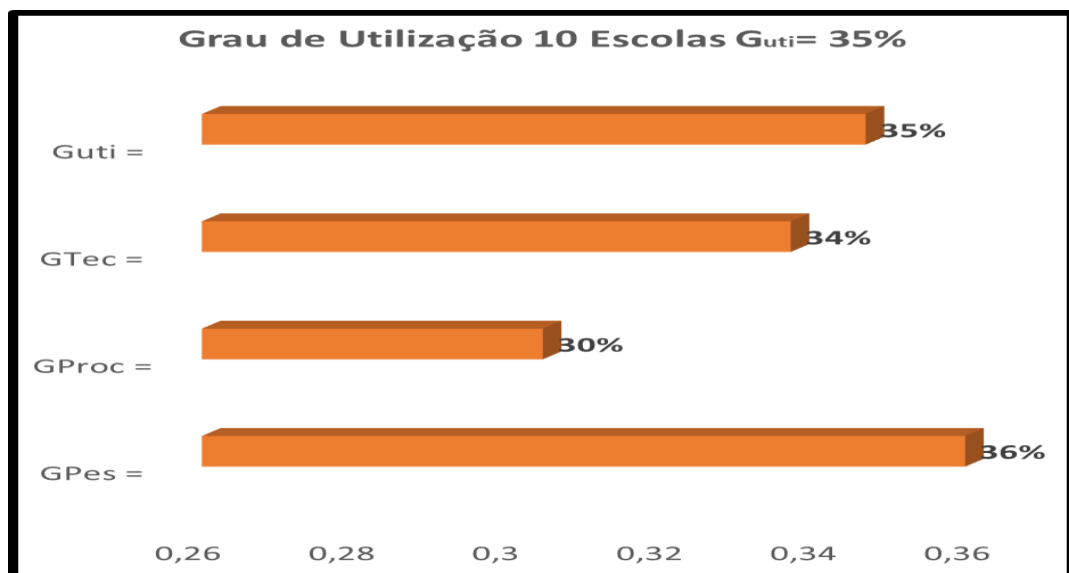
Quadro 43 – Comparativo da média das três dimensões

DIMENSÕES	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	MÉDIA
PESS G <sub>pes</sub>	31%	34%	34%	32%	46%	31%	35%	45%	32%	35%	<b>36%</b>
PROC G <sub>pro</sub>	36%	38%	38%	34%	20%	37%	38%	11%	35%	33%	<b>30%</b>
TECN G <sub>tec</sub>	33%	28%	28%	34%	34%	32%	27%	44%	33%	32%	<b>34%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Elaborado pelo autor, 2019.

O resultado do quadro 41 foi obtido através da média das 3 (três) dimensões. O gráfico 08 revela o Grau de Utilização de GC das 10 (dez) Escolas Pesquisadas em 35%, conforme gráfico 08.

Gráfico 08 – Grau de Utilização das 10 Escolas Guti = 35%



FONTE: O Autor (2019).

Este resultado foi alcançado utilizando pesos 1 (um) nas questões, pesos 1 (um) nas



práticas e ferramentas. Pesos 4 na dimensão Pessoas, peso 1 (um) na dimensão Processos e peso 2 (dois) na dimensão Tecnologias.

Entre as 10 Escolas pesquisadas, 7 (sete) pertencem a uma mesma rede de Escolas de Ensino Fundamental e Médio.

Fazendo um comparativo entre as 7 (sete) percebe-se que os resultados ficam muito próximos. Isto se dá devido pertencerem a uma mesma mantenedora, que ao fazer os investimentos necessários, na maioria das vezes o fazem para toda a rede, conforme podemos observar no quadro 44.

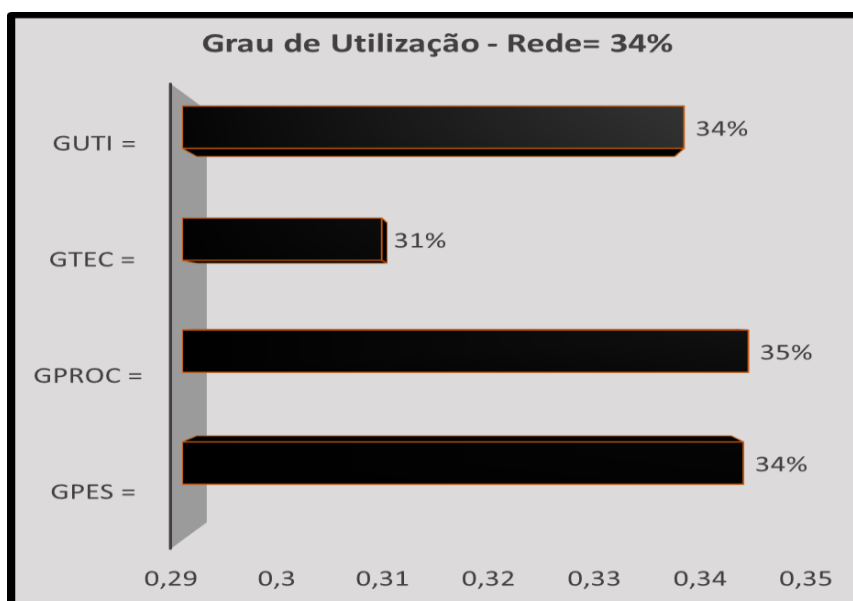
Quadro 44 – Comparativo das 7 Escolas Pesquisadas

DIMENSÕES	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	MÉDIA
PESS Gpes	31%	34%	34%	32%	46%	31%	35%	<b>34%</b>
PROC Gpro	36%	38%	38%	34%	20%	37%	38%	<b>35%</b>
TECN Gtec	33%	28%	28%	34%	34%	32%	27%	<b>31%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

FONTE: O Autor (2019).

O resultado do quadro 42 foi alcançado através da média das três dimensões das 7 escolas pesquisadas que pertencem a uma rede de escolas. Elas apresentam um Grau de Utilização de GC de 34%, conforme podemos observar no gráfico 09.

Gráfico 09 – Grau de Utilização da Rede de Escolas Guti = 34%



FONTE: O Autor (2019).

O resultado do gráfico 09 foi obtido utilizando pesos 1 (um) nas questões, pesos 1 (um) nas práticas e ferramentas. Pesos 4 na dimensão Pessoas, peso 1 (um) na dimensão

Processos e peso 2 (dois) na dimensão Tecnologias.

Neste capítulo foram abordadas a análise e discussão dos dados e dos resultados; e, a proposta da plataforma experimental com a estrutura do questionário. Na sequência a análise e discussão dos dados e resultados de uma instituição com a análise dos dados das dimensões: pessoas; processos; e tecnologia. Ao final são mostradas as considerações sobre os resultados e as considerações finais.

No próximo capítulo são apresentadas as conclusões e os trabalhos futuros.

## 5 CONCLUSÕES

O objetivo geral desta pesquisa é propor através de uma plataforma digital experimental o cálculo do grau de utilização de práticas e ferramentas de GC em organizações de pequeno e médio porte.

O primeiro resultado, versando sobre a investigação na literatura dos principais conceitos, definições e modelos de GC foi atingido através da revisão de bibliografia que nos mostra que ainda não existe um consenso sobre como diagnosticar o grau de utilização ou de maturidade do uso das práticas e ferramentas de GC. Existe apenas um instrumento que é bem difundido – o Método OKA (*Organizational Knowledge Assessment*). Entretanto, ele foi desenvolvido para diagnosticar grandes organizações, além de ser complexo quanto FONTE: O Autor (2019). ao modo de calcular e de aplicar.

Outro resultado foi a identificação nos modelos de diagnósticos de GC as práticas e ferramentas que são utilizadas. A revisão de literatura foi fundamental para conceber o conjunto de práticas e ferramentas de GC nas três dimensões consideradas: Pessoas, Processos e Tecnologias. Com os resultados encontrados, foi possível construir um questionário com três dimensões (Pessoas, Processos e Tecnologias) com linguagem adaptada ao leigo de GC para compor o instrumento de avaliação do grau de utilização de cada prática ou ferramenta de GC. Este questionário é a base dos requisitos a serem implantados na plataforma.

O terceiro objetivo foi entender e analisar as práticas e ferramentas de GC que podem ser utilizadas em pequenas e médias organizações. Neste objetivo foi possível identificar o conjunto de práticas e ferramentas para cada dimensão a ser avaliada, ou seja, Pessoas, Processos e Tecnologias. A base conceitual foram os estudos desenvolvidos por Esteves (2017) e da pesquisa do IPEA publicada por Batista e Quandt (2015), além de outras pequenas contribuições de outros autores.

A principal contribuição da pesquisa é conjunto de requisitos necessários para calcular o grau de utilização das práticas e ferramentas de GC em organizações de pequeno e médio porte que foram definidos no questionário do apêndice 2 é apresentado o conjunto de questões que avaliam as respectivas práticas ou ferramentas de GC das Dimensões: Pessoas; Processos e Tecnologias.

Cabe destacar que o questionário é composto por 39 práticas ou ferramentas de GC, sendo 14 práticas de GC relativas a Pessoas com 39 questões; 14 práticas para Processos

com 31 questões e 11 Ferramentas com 19 questões. Portanto, foram criadas 89 questões a serem implementadas na plataforma. É importante destacar que estas questões foram elaboradas com a preocupação de que o seu conteúdo fosse compreendido pelo respondente em uma linguagem de fácil interpretação. Para cada prática foi elaborado um conjunto de questões que identificam a prática ou ferramenta a ser verificada na organização. No apêndice 2 são apresentados os detalhes de todas as questões.

Outro ponto importante foi fornecer pesos para cada uma das 89 questões, o que permite destacar o tipo de contribuição de cada resposta. Estas 89 questões representam os três conjuntos de questões das 39 práticas ou ferramentas, sendo, 14 práticas de GC relativas a pessoas; 14 práticas para processos e 11 ferramentas de GC.

Além do peso individual de cada uma das 89 questões, foi atribuído um peso para cada uma das 39 práticas ou ferramentas de GC. Isto permite que possamos ponderar para cada organização a importância de cada uma das práticas ou ferramentas a serem utilizadas. Em adição, é possível atribuir pesos a cada uma das dimensões (Pessoas, Processos e Ferramentas), permitindo adaptar o questionário ao tipo de organização, ou seja, peso maior se a organização tem muitos processos, ou peso menor de a organização tem poucas pessoas e quanto ao uso de ferramentas é possível atribuir um peso diferenciado.

O foco da pesquisa foi o cálculo para o grau de utilização das práticas e ferramentas de GC nas organizações. Nesta linha foi proposto um modelo matemático que fornece as médias ponderadas desde as práticas e ferramentas de GC de modo individual, o cálculo ponderado de cada dimensão e o grau final de utilização das práticas e ferramentas de GC da organização.

Como última etapa, o questionário foi testado e validado o conjunto de requisitos utilizando uma plataforma de diagnóstico para 10 Escolas (Organizações do tipo educacional). Entre as 10 Escolas pesquisadas, 7 (sete) pertencem a uma mesma rede de Escolas de Ensino Fundamental e Médio. É importante ressaltar que tendo em vista que a plataforma se encontra em desenvolvimento, foi elaborado uma réplica dos conteúdos do Questionário com todas as práticas e ferramentas de GC no Excel e foram aplicadas e validadas.

Os resultados encontrados foram bastante significativos, tendo vista que os tipos de práticas e ferramentas usadas neste tipo de organização são comprovados na literatura e amplamente explorado nas análises feitas.

A Escola Educacional de Ensino Fundamental (E8) obteve os seguintes resultados:

- Grau de Utilização de Práticas e Ferramentas de GC em 54%.

- Pontos fortes em 65% das práticas e ferramentas pesquisadas.
- Pontos fracos em 35% das práticas e ferramentas pesquisadas.

Na comparação das 10 instituições pesquisadas, os resultados foram os seguintes:

- Grau de Utilização de Práticas e Ferramentas de GC em 35%.
- Pontos fortes em 100% das práticas e ferramentas pesquisadas.

Na comparação das 7 instituições pertencentes a uma rede pesquisadas, os resultados foram os seguintes:

- Grau de Utilização de Práticas e Ferramentas de GC em 34%.
- Pontos fortes em 99% das práticas e ferramentas pesquisadas.
- Pontos fracos em 1% das práticas e ferramentas pesquisadas.

Importante ressaltar que quando comparamos as 10 instituições pesquisadas, os pontos fortes são compensados entre elas, por esta razão que não apresentaram pontos fracos.

A continuidade do desenvolvimento da plataforma experimental de diagnóstico do grau de utilização do uso das práticas e ferramentas de GC, será a inserção de módulos para se fazer o acompanhamento do uso das práticas e ferramentas de GC ao longo do tempo, permitindo avaliar o nível de maturidade de pequenas e média organizações.

Futuramente, faz parte da plataforma elaborar a associação de cada prática ou ferramenta ao processo do ciclo de conhecimento de Dalkir (2005) que propõe um ciclo integrado composto de três estágios principais: a criação e/ou captura do conhecimento; a disseminação e compartilhamento do conhecimento; e a aquisição e aplicação do conhecimento. Com esta implementação será possível identificar problemas de GC no ciclo de conhecimento de uma organização.

## REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. Comunidades de aprendizagem: em direção a uma nova sociabilidade na educação. *Revista de Educação e Informática "Acesso" SEED/SP*, n.15, dez. 2001.

ALLEE, Verna. Value network analysis and value conversion of tangible and intangible assets. *Journal of intellectual capital*, 2008, 9.1: 5-24.

ALVARENGA NETO, R.C.D; BARBOSA, R.R.; PEREIRA, H.J. **Gestão do conhecimento ou gestão de organizações da era do conhecimento? Um ensaio teórico-prático a partir de intervenções na realidade brasileira.** Perspectivas em ciência da informação, v. 12, n. 1, p. 5-24, 2007.

ANTONOVA, Albena; GOUROVA, Elissaveta. Business Patterns for Knowledge audit implementation within SMEs. In: European Conference of Pattern Languages of Programs EuroPLoP. 14, 2009, Irsee, Germany, p. 8-12.

ARAUJO, Renata, et al. A Definição de Processos de Software sob o ponto de vista da Gestão de Processos de Negócio. *VI Simpósio Internacional de Melhoria de Processos de Software. São Paulo:[sn]*, 2004.

AUGUSTO, R. **Knowledge management maturity model the case study of a portuguese technology.** 2012. 44 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Corporativa) - ISEG - School of Economics and Management, Lisboa, 2012.

BARCLAY, R.; MURRAY, P.C. **What is knowledge management.** In: *A knowledge praxis.* USA, 1997.

BARROSO, A.; GOMES, E. Knowledge Management: trying to understand. *Comissao Nacional de Energia Nuclear, Botafoga*, 1998.

BARROSO, A.C.O.; GOMES, E.P. Tentando entender a gestão do conhecimento. *Revista de Administração Pública.* Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 147-170, 1999.

BARTOL, Kathryn M.; SRIVASTAVA, Abhishek. Encouraging knowledge sharing: The role of organizational reward systems. **Journal of Leadership & Organizational Studies**, v. 9, n. 1, p. 64-76, 2002.

BASSI, L. Harnessing the power of intellectual capital. In J. Cortada and J. Woods (eds.) **The Knowledge Management Yearbook 1999-2000**, Boston: Butterworth Heinemann: 422-31., 1999.

BASSI, Maria T., et al. X-linked late-onset sensorineural deafness caused by a deletion involving OAI and a novel gene containing WD-40 repeats. *The American Journal of Human Genetics*, 1999, 64.6: 1604-1616.

BATISTA, F. F.; QUANDT, C. O.; PACHECO, F. F.; TERRA, J. C. C. Gestão do conhecimento na administração pública. **Texto para discussão n. 1095.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. ISSN 1415-4765, 2005.

- BATISTA, Fábio Ferreira; QUANDT, Carlos O. Gestão do conhecimento na administração pública: resultados da pesquisa IPEA 2014 – Práticas de Gestão do Conhecimento. Texto para discussão 2120. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA 2015. Brasília, agosto de 2015.
- BATISTA, Karen; CANÇADO, Vera L. Competências requeridas para a atuação em coaching: a percepção de profissionais coaches no Brasil. *REGE-Revista de Gestão*, 2017, 24.1: 24-34.
- BEJARANO, Viviane Carvalho, et al. **Equipes e comunidades de prática como estruturas complementares na gestão do conhecimento organizacional**. *Journal of Technology Management & Innovation*, 2006, 1.3: 100-106.
- BERGER, P. L., LUCKMANN, T., TAMINIAUX, P., & Maffesoli, M. (1996). *La construction sociale de la réalité* (Vol. 2). A. Colin.
- BISCHOFF JR, A. John. *LED semiconductor lighting system*. U.S. Patent No 6,158,882, 2000.
- BRANDALISE, L.T. Modelos de medição de percepção e comportamento—uma revisão. **Laboratório de Gestão, Tecnologia e Informação—UFSC, Florianópolis**, v. 1, p. 1-18, 2005.
- BROCK, Josiane, et al. Determinação experimental da viscosidade e condutividade térmica de óleos vegetais. *Ciência e tecnologia de alimentos*, 2008, 28.3: 564-570.
- BUENO, Márcia Correa; VIDOTTI, S. A. B. G. Ferramentas de busca na Internet: para quê, por que e como utilizá-las. *SIMPÓSIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS*, 2000, 11.
- BUKOWITZ, W.R.; WILLIAMS, R.L. **Looking Though the Knowledge Glass**. CIO-FRAMINGHAM MA, v. 13, p. 76-85, 1999.
- BUKOWITZ, W.R.; WILLIAMS, R.L. **The knowledge management fieldbook**. London: Prentice Hall. 2000.
- BUKOWITZ, W.R.; WILLIAMS, R.L. **Manual de Gestão do Conhecimento: ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa**. Bookman, 2002.
- BUSH, V. As We May Think. *The Atlantic Monthly*. [on-line]. Jul. 1945. Versão eletrônica preparada por Denys Duchier, abril/1994. Available from World Wide Web:
- CARIA, Telmo. *A cultura profissional dos professores: o uso do conhecimento em contexto de trabalho na conjuntura da reforma educativa dos anos 90*. 2000.
- CASAGRANDE, L. F. *Avaliação descritiva de desempenho e sustentabilidade entre uma granja suinícola convencional e outra dotada de biossistema integrado (BSI)*. 2003. 125 f. 2003. PhD Thesis. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)—Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- CASTELLS, Manuel; ESPANHA, Rita. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Paz e terra, 1999.

CHERMAN, A.; ROCHA-PINTO, S.R. **Valoração do conhecimento: significação e identidade na ação organizacional.** RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 53, n. 2, 2013.

CHOO, C.W. The knowing organization: How organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. **International journal of information management**, v. 16, n. 5, p. 329-340, 1996.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões.** São Paulo: Senac São Paulo, 2003.

CORRÊA, Juliane. Sociedade da informação, globaliza Sociedade da informação, globalização e educação a distância distância distância. Rio de Janeiro: Senac, p. 6. 2005.

COSTA, C.P.; MOURA, H.P.; LUNA, A.J.H. **O. Modelos de maturidade de Gestão do Conhecimento: uma análise comparativa.** Knowledge Creation Diffusion Utilization, p.1-8, 2009.

DA FONSECA, Vitor. *Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem.* Artmed Editora, 2009.

DA SILVA, Edgar Luís; DE MIRANDA, Jeferson José; DA SILVA HOUNSELL. Diferenças entre educação e treinamento em ambientes virtuais 3D. 2007.

DALKIR, K. **Knowledge Management in Theory and Practice.** Boston: Elsevier, 2005.

DAVENPORT, T. Reengenharia de processos. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Working Knowledge: Managing What Your Organization Knows.** Boston, MA: Harvard Business School Press. 1998.

DE ALMEIDA GUIMARÃES, Alexandre et al. PRÁTICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO EM DEPARTAMENTOS DE P&D DE EMPRESAS BRASILEIRAS DE GRANDE PORTE. **Revista Gestão Industrial**, v. 5, n. ESPECIAL, 2009.

DE OLIVEIRA B.A.C.; GOMES, E.B.P. **Tentando entender a Gestão do Conhecimento.** Revista de Administração Pública, v. 33, n. 2, p. 147-170, 1999.

DE OLIVEIRA BARROSOQ, Antonio Carlos; GOMES, Elisabeth Braz Pereira. Tentando entender a gestão do conhecimento. *Revista de Administração Pública*, 1999, 33.2: 147-170.

DE OLIVEIRA BOTTII, Sérgio Henrique; REGOI, Sérgio. Preceptor, supervisor, tutor e mentor: quais são seus papéis? *Revista Brasileira de Educação Médica*, 2008, 32.3: 363-373.

DE OLIVEIRA, Gerson Pastre. **O fórum em um ambiente virtual de aprendizado colaborativo.** São Paulo: Associação Brasileira de Educação a Distância, 2011.

DEES, J. Gregory; STARR, Jennifer A. **Entrepreneurship through an ethical lens: Dilemmas and issues for research and practice.** Wharton School of the University of Pennsylvania, Snider Entrepreneurial Center, 1990.



- DENHAN, G. Paper from internet. KM Fórum. USA, 1997.
- DENNING, Michael. *Culture in the age of three worlds*. Verso, 2004.
- DEROGATIS, Leonard R. *BSI 18, Brief Symptom Inventory 18: Administration, scoring and procedures manual*. NCS Pearson, Incorporated, 2001.
- DRUCKER, Peter. Gerencia para el futuro. *El decenio de los*, 1993, 90: 94.
- EDVINSSON, Leif; SULLIVAN, Patrick. Developing a model for managing intellectual capital. *European management journal*, 1996, 14.4: 356-364.
- EHMS, K.; LANGEN, M. Holistic development of knowledge management with KMMM. **Siemens AG**, p. 1-8, 2002.
- ERNST & YOUNG LLP **Consulting. Energy file: a report on knowledge management for the energy industry**. USA, Spring 1998.
- ESTEVES, S. **Requisitos de software funcionais para o desenvolvimento de plataforma digital de diagnóstico da Gestão do Conhecimento nas organizações**. Dissertação de Mestrado – PPGCO – Centro Universitário Cesumar. 2017.
- FONSECA, J. F. Biotecnologias da reprodução em ovinos e caprinos. *Embrapa Caprinos e Ovinos-Documentos (INFOTECA-E)*, 2006.
- FONSECA, João José Saraiva da. Metodologia da pesquisa científica. 2002. **Curso de Especialização em Comunidades Virtuais de Aprendizagem-Informática Educativa**. Universidade Estadual do Ceará, 2002.
- FRAPPAOLO, C. **Knowledge Management**. Atrium: Wiley, 2006.
- FREITAS, M. T. M.; FIORENTINI, D. As possibilidades formativas e investigativas da narrativa em educação matemática. *Horizontes*, Itatiba, SP, v. 25, n. 1, p. 63-71, jan./jun. 2007.
- FRESNEDA, P.S.V. et al. **Diagnóstico da gestão do conhecimento nas organizações públicas utilizando o método organizacional Knowledge Assessment (OKA)**. 2009.
- GOMES, E. **Gestão do conhecimento: definição conceitual, múltiplos usos e interpretações**. CGEE, Dez 2002.
- GOMES, Maria João. Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica. 2005.
- GUIMARÃES, A. A.; LAMAS, J. E.; BOSCOLO, PEDRO GERALDO. Gestão do conhecimento em áreas de P&D: estudo de caso em empresas brasileiras de grande porte. **São Paulo**, 2007.
- HARRINGTON, James. *Aperfeiçoando Processos Empresariais*. São Paulo: Makron Books, 1993.
- HEISIG, Peter. Harmonisation of knowledge management—comparing 160 KM frameworks around the globe. *Journal of knowledge management*, 2009, 13.4: 4-31.
- HEUSER, Carlos Alberto. *Projeto de banco de dados: Volume 4 da Série Livros didáticos*

*informática UFRGS*. Bookman Editora, 2009.

HUEMANN, M.; ANBARI, F. T. Project auditing: a tool for compliance, governance, empowerment, and improvement. *Journal of Academy of Business and Economics*, 2007, 7.2: 1-9.

IMAI, Toshio et al. Identification and molecular characterization of fractalkine receptor CX3CR1, which mediates both leukocyte migration and adhesion. *Cell*, v. 91, n. 4, p. 521-530, 1997.

IRANI, Tracy; PLACE, Nick T.; FRIEDEL, Curt. Beliefs, attitudes, perceptions, and barriers toward international involvement among college of agriculture and life science students. **Journal of International Agricultural and Extension Education**, v. 13, n. 2, p. 27-37, 2006.

JAGER, Lorenz NA; JÄGER, Lorenz. **Adorno: A political biography**. Yale University Press, 2004.

JÚNIOR, S. D.S.; COSTA, F.J. **Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de Likert e Phrase Completion**. PMKT–Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia, v. 15, p. 1-16, 2014.

KAMSUFOGUEM, B.; COUDERT, T.; BELER, C.; GENESTE, L. Knowledge formalization in experience feedback processes: An ontology-based approach. *Computers in Industry*, v. 59, n. 7, p. 694-710. doi: 10.1016/j.compind.2007.12.014, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias**. *Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos*, 2002.

KLEIN, David A.; PRUSAK, Laurence. Characterizing intellectual capital. *Center for Business Innovation, Ernst & Young LLP*, 1994.

KRUGER, C.J.; SNYMAN, M.M.M. **Formulation of a strategic knowledge management maturity model**. SA Journal of Information Management, Johannesburg, v. 7, n. 2, p. 1142-1153, 2007a.

KRUGER, Katherine A.; SERPELL, James A. Animal-assisted interventions in mental health: Definitions and theoretical foundations. In: *Handbook on animal-assisted therapy*. Academic Press, 2010. p. 33-48.

KURIAKOSE, K.K. et al. **Knowledge management maturity models: a morphological analysis**. Journal of Knowledge Management Practice, Kalpakam, v. 11, n. 3, p. 1-10, 2010.

LANCASTER, F.W. Ameaça ou oportunidade? O futuro dos serviços de biblioteca à luz das inovações tecnológicas. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, v.23, n.1, p.7-27, jan-jun.1994.

LEE, S.K. J.; SEOW L.C. Work-family conflict of women entrepreneurs in Singapore. **Women in Management review**, v. 16, n. 5, p. 204-221, 2001.

- LEVY, Pierre. *Cibercultura Cibercultura Cibercultura*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.
- LIEBOWITZ, J; WILCOX, L. **Knowledge management and its integrative elements**, Boca Raton: CRC Press, 1997.
- LIKERT, Rensis. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of psychology**, 1932.
- LIMA, L. C. A escola como organização e a participação na organização escolar. 1992.
- MACINTOSH, A. *A position paper on knowledge asset management*. Edinburgh, Artificial Intelligence Applications Institute CAiai), 1997.
- MAIA, Marta C. O Uso da Tecnologia de Informação pa Uso da Tecnologia de Informação para a Educação a D ra a Educação a Distância no istância no Ensino Superio Ensino Superior. São Paulo, FGV-EAESP, 2003, 294f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas). FGV-EAESP. Área de concentração: Produção e Sistemas de Informação.
- MARCELO GARCÍA, Carlos. La formación inicial y permanente de los educadores. **Seminario sobre Los educadores en la sociedad del siglo XXI (pp. 161-194)**, 2002.
- MARTELETO, Regina Maria et al. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ciência da informação**, v. 33, n. 3, 2004.
- MARTELETO, Regina Maria. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da informação**, v. 30, n. 1, p. 71-81, 2001.
- MATAR, Sami; HATCH, Lewis F. *Chemistry of petrochemical processes*. Elsevier, 2001.
- MATOS, Florinda; LOPES, Albino. Gestão do capital intelectual: A nova vantagem competitiva das organizações. **Comportamento organizacional e gestão**, v. 14, n. 2, p. 233-245, 2008.
- MATTHEWS, Michael S. História, filosofia e ensino de ciências: a tendência atual de reaproximação. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 1995, 12.3: 164-214.
- MCELROY, Alejandro S.; RAUCHFUSS, Jason. *Automated system for immobilizing a vehicle and method*. U.S. Patent No 5,835,868, 1998.
- McELROY, M. **The knowledge life cycle**. Presented at the ICM Conference on KM. Miami, FL. 1999.
- MCELROY, Wendy. *XXX: A woman's right to pornography*. New York: St. Martin's Press, 1995.
- MCINERNEY, C.; LEFEVRE, D. **Knowledge Managers: History and challenge**. In Pritchard, C. et al. (Orgs). *Managing Knowledge*. Basingstoke: Macmillan, 2000.
- MCKIMM, Judy; JOLLIE, Carol; CANTILLON, Peter. Web based learning. *Bmj*, 2003, 326.7394: 870-873.

- MEHTA, R. L. et al. Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. **Critical care**, v. 11, n. 2, p. R31, 2007.
- MENDONÇA, José Ricardo Costa et al. Competências El Competências Eletrônicas de Professores para etrônicas de Professores para Educação a Distância no Ensino Superior no Brasil: Educação a Distância no Ensino Superior no Brasil discussão e proposição de modelo de análise. Pernambuco: Universidade Federal de Pernambuco, 2013.
- MEYER, M., e ZACK, M. **A concepção e implementação de informações e produtos**. Sloan Management Review, 37 (3): 43-59. 1996.
- MEYER, Marc H.; ZACK, Michael H. The Design and Development of. *Sloan Management Review*, 1996.
- MILLIGAN, S. R., et al. Identification of a potent phytoestrogen in hops (*Humulus lupulus* L.) and beer. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 1999, 84.6: 2249-2249.
- MOSCOVICI, Serge. A invenção da sociedade: sociologia e psicologia. *Traduzido por Maria Ferreira. Rio de Janeiro: Vozes*, 2011.
- NACARATO, A. M. Narrar a experiência docente... um processo de (auto)formação. In: GRANDO, R. C.; TORICELLI, L.; NACARATO, A. M. (Org.). De professora para professora: conversas sobre iníciação matemática. São Carlos/SP: Pedro e João Editores, 2008. p. 143-158.
- NEWMAN, Isadore; BENZ, Carolyn R.; RIDENOUR, Carolyn S. **Qualitative-quantitative research methodology: Exploring the interactive continuum**. SIU Press, 1998.
- NEWMAN, Joseph P. et al. Passive avoidance in psychopaths: The effects of reward. **Personality and individual differences**, v. 11, n. 11, p. 1101-1114, 1990.
- NONAKA, I. Takeuchi. Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. **Tradução de Ana Beatriz Rodrigues e Priscilla Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus**, 1997.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation**. Oxford university press, 1995.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Gestão do conhecimento*. 2008.
- O'LEARY, D. Using AI in knowledge management: knowledge bases and ontologies, IEEE. **Intelligent Systems**, 13, p. 34-39, 1998.
- OLIVEIRA, Anderson de Souza Castelo; GONÇALVES, Mauro. Lumbar muscles recruitment during resistance exercise for upper limbs. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 2009, 19.5: 737-745.
- OLIVEIRA, M. et al. **Proposta de um modelo de maturidade para Gestão do Conhecimento: KM3**. Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão, Rio de Janeiro, p. 11-24, 2011.

OLIVEIRA, Mírian. Modelos de maturidade de gestão do conhecimento: quantidade ou qualidade?. In: *Atas da Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação*. 2014.

OTERO-GARCIA, Sílvio César. KENSKI, Vani Moreira. Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2008. *Práxis Educativa*, 2012, 7.1: 285-290.

PAPA, Joao P.; FALCAO, Alexandre X.; SUZUKI, Celso TN. Supervised pattern classification based on optimum-path forest. *International Journal of Imaging Systems and Technology*, 2009, 19.2: 120-131.

PAPA, M. A. **Análise do Método *Organizational Knowledge Assessment* – OKA para o Diagnóstico da Situação da Gestão do Conhecimento em uma Organização de Geração e Transmissão de Energia Elétrica – Caso Eletronorte**. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação). Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2008. 210 p.

PAULZEN, O. et al. **A maturity model for quality improvement in knowledge management**. ACIS 2002 Proceedings, p. 5, 2002.

PEREIRA, Frederico Cesar Mafrá. O processo de conversão do conhecimento em uma escola de atendimento especializado 10.5007/1518-2924.2005 v10n20p38. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 2005, 10.20: 38-53.

PÉREZ, A.; ENRIQUE, J. **Asociaciones entre madurez de gestión del conocimiento y desempeño innovador: organización y personas, e interpretación**. Corporación Universitaria Lasallista, Colombia, v. 9, n. 1, p. 86-95, 2012.

POLIZELLI, Demerval L. et al. Sociedade da informação: os desafios da era da colaboração e da gestão do conhecimento. **São Paulo: Saraiva**, 2008.

PORTER, Michael E. Como as forças competitivas moldam a estratégia. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, v. 7, p. 11-27, 1998.

POZO, J.I. A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. In: SALGADO, Maria. *Tecnologias na Educação* nologias na Educação nologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC: guia do cursista. Brasília: Ministério da Educação, Secretária de Educação à Distância; 2008.

RIBEIRO, Carlos Antonio Costa. *Desigualdade de oportunidades no Brasil*. Argvmentvm, 2009.

RIBEIRO, Luis Otoni Meireles; TIMM, Maria Isabel; ZARO, Milton Antonio. Gestão de Gestão de Ead: a importância da visão sistêmica e da estrutur Ead ação dos CEADS para a escolha de modelos adequados. CINTED-UFRGS, V. 5 N° 1, Julho, 2007.

SAILEROVA, Eva; BILLINGHURST, Mervyn W. A study of factors affecting the labelling of tartrate with 188Re and the transchelation of the 188Re from the tartrate to a protein. *Applied radiation and isotopes*, 2003, 59.5-6: 311-319.

SALTINI, Cláudio J. P. *Afetividade e inteligência*. 5. ed.- Rio de Janeiro: Wak Ed., 2008.

- SAVIANI, Nereide. Currículo: um grande desafio para o professor. **Revista de Educação**, v. 16, p. 35 citation\_lastpage= 38, 2003.
- SAVITZ, Andrew W.; WEBER, Karl. *A empresa sustentável: o verdadeiro sucesso é o lucro com responsabilidade social e ambiental*. Elsevier, 2007.
- SCHINDLER, Martin; EPPLER, Martin J. Harvesting project knowledge: a review of project learning methods and success factors. *International journal of project management*, 2003, 21.3: 219-228.
- SERVIN, G. ABC of Knowledge Management. NHS National Library for Health Disponível em (<http://www.library.nhs.uk/knowledgemanagement/>). 2005.
- SILVA, Márcia Cristina Nylander; FRÉDOU, Flávia Lucena; ROSA FILHO, José Souto. Estudo do crescimento do camarão *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) da Ilha de Combú, Belém, Estado do Pará. **Amazônia, Ciência & Desenvolvimento**, v. 2, n. 4, p. 85-104, 2007.
- SMITH, K.G.; MITCHELL, Terence R.; SUMMER, Charles E. **Top level management priorities in different stages of the organizational life cycle**. *Academy of management Journal*, v. 28, n. 4, p. 799-820, 1985.
- SNYMAN, M. A. Factors affecting pre-weaning kid mortality in South African Angora goats. *South African Journal of Animal Science*, 2010, 40.1.
- SNYMAN, M. M. M. Guidelines for assessing the knowledge management maturity of organizations. **South African Journal of Information Management**, v. 9, n. 3, p. 1-11, 2007.
- STEIL, A.V. Estado da arte das definições de gestão do conhecimento e seus subsistemas. **Florianópolis: Instituto Stela**, 2007.
- STEWART, Thomas A.; KIRSCH, S. L. Brainpower. *Fortune*, 1991, 123.11: 44-50.
- SUO, Baimin et al. The fuzzy evaluation on enterprise knowledge management capability based on knowledge audit. In: IEEE International Conference on. IEEE, 2008. p. 792-796.
- SVEIBY, K. *A nova riqueza das organizações*. Rio de Janeiro, Campus, 1998.
- SZULANSKI, Gabriel. The process of knowledge transfer: A diachronic analysis of stickiness. **Organizational behavior and human decision processes**, v. 82, n. 1, p. 9-27, 2000.
- TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Bookman Editora, 2009.
- TAO, Terence. *Topics in random matrix theory*. American Mathematical Soc., 2012.
- TERENCE, A.C. F. Planejamento estratégico como ferramenta de competitividade na pequena empresa. **Desenvolvimento e avaliação de um roteiro prático para o processo de elaboração do planejamento**. São Carlos, São Paulo: USP, 2002.

TERRA, J. C. C. **Gestão do Conhecimento: O Grande Desafio Empresarial**. 2. ed. São Paulo: Negócio Editora, 2001

TERRA, José Cláudio Cyrineu; GORDON, Cindy. *Portais corporativos: a revolução na gestão do conhecimento*. Negócio Editora, 2002.

TSOUKAS, Haridimos; PAPOULIAS, Demetrios B. Understanding social reforms: A conceptual analysis. *Journal of the Operational Research Society*, 1996, 47.7: 853-863.

VAN-DE-VEM, A. H. **Explaining development and change**. *Academy of Management Review*, Mississippi, v. 20, n. 3, p. 510-540, 1995.

VARELA, Katiusa; NEUMANN, Susana Elisabeth. A importância da arquivologia na profissão de secretário executivo. *Secretariado Executivo em Revist@*, 2012, 7.

VASCONCELOS, M. C. R. L. Cooperation with universities as part of technological knowledge management of companies. In: PORTLAND INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY — PICMET, Portland: Aug. 2001.

VIEIRA, Rosângela Souza. O Papel das tecnologias da O Papel das tecnologias da informação e comunicação informação e comunicação na educação a distância: um estudo sobre a percepção d educação a distância o professor/tutor. Formoso-Ba: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), v. 10, 2011, pp.66-72.

VON HIPPEL, Eric. Lead users: a source of novel product concepts. *Management science*, 1986, 32.7: 791-805.

WENGER, Etienne; MCDERMOTT, Richard Arnold; SNYDER, William. *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard Business Press, 2002.

WIIG, K. **Knowledge management foundations: thinking about thinking**. How people and organizations create, represent and use knowledge. Arlington, TX: Schema Press, 1993.

WIIG, K. **"Knowledge management: an introduction and perspective."** *Journal of knowledge Management* 1.1 (1997): 6-14.

WILLIANS, Robin. Design para quem não é designer. *Editora Callise*, 2005.

XAVIER, M. B. G. **Mensuração da maturidade da governança de TI na administração direta federal brasileira**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2010.

XZZ

## APÊNDICE 1 – BUSCA DE REFERENCIAS NA WEB

Palavras chave utilizadas para fazer a busca bibliográfica de setembro de 2003 a outubro de 2018.

Plataformas de Diagnóstico de GC

<b>Nº</b>	<b>PALAVRA CHAVE</b>	<b>RESULTADO</b>
1	" Knowledge management systems "	36.500
2	"knowledge management system implementation"	551
3	"knowledge management system users"	61
4	"knowledge management system in organization".	35
5	“The Adoption of Knowledge Management Systems in Small Firms”	1
6	"Knowledge management systems, Critical success factors, Standards"	1
7	“KM diagnostic Systems” – “foco da pesquisa”	0

Elaborado pelo autor, 2018.



## **APÊNDICE 2 – CONJUNTO DE QUESTÕES QUE AVALIAM AS RESPECTIVAS PRÁTICAS OU FERRAMENTAS DE GC DE CADA DIMENSÃO.**

Questionário que foi elaborado pelo autor e teve como base as práticas e ferramentas de GC da pesquisa realizada pelo IPEA publicada por Fabio Ferreira Batista e Carlos Olavo Quandt no período de 2004 a 2014 e os trabalhos de Esteves (2017).

### **DIMENSÃO - PESSOAS**

A **primeira** categoria compreende quinze práticas relacionadas principalmente aos aspectos de gestão de **recursos humanos** que facilitam a GC, sendo que as sete primeiras constavam do estudo original de 2004, e as oito últimas foram adicionadas neste estudo. Para avaliar as 14 prática ou ferramentas de GC foram construídas 39 Questões em linguajar adequado a realidade dos respondentes.

#### **1) Fóruns presenciais e virtuais e listas de discussão.**

*1 - Os funcionários se reúnem em algum espaço para discutir, analisar e compartilhar informações?*

- Nenhum funcionário.
- Poucos funcionários.
- Metade dos funcionários.
- Boa parte dos funcionários.
- Os funcionários reúnem-se periodicamente para discussão.

*2 – Os funcionários participam de fóruns virtuais com objetivo de discutir, analisar e compartilhar informações?*

- Nenhum funcionário.
- Poucos funcionários.
- Metade dos funcionários.
- Boa parte dos funcionários.
- Os funcionários periodicamente participam.

*3 – Os funcionários se utilizam de lista de e-mail cadastrados, para discutir, analisar e compartilhar conhecimento?*

- Nenhum funcionário.
- Poucos funcionários.
- Metade dos funcionários.
- Boa parte dos funcionários.
- Os funcionários periodicamente utilizam.

## 2) Comunidades de prática ou comunidades de conhecimento

4 - *Existem grupos de funcionários que se unem de modo informal em torno de um problema comum a ser resolvido ou discutido na organização?*

- Não existem grupos.
- Sim existem grupos.

5 – *Os funcionários procuram compartilhar as práticas que dão certo?*

- Não procuram compartilhar.
- Poucos funcionários procuram compartilhar.
- Metade dos funcionários procura compartilhar.
- Boa parte dos funcionários procura compartilhar.
- Todos os funcionários procuram compartilhar.

6 – *Os funcionários quando têm que resolver algum problema da organização têm acesso a especialistas?*

- Nenhum funcionário tem acesso a especialista.
- Poucos funcionários têm acesso a especialista.
- Metade dos funcionários tem acesso a especialista.
- Boa parte dos funcionários tem acesso a especialista.
- Todos os funcionários têm acesso a especialista.

7 – *Os funcionários aplicam as lições que são aprendidas por eles?*

- Nenhum funcionário aplica.
- Poucos funcionários aplicam.
- Metade dos funcionários aplica.
- Boa parte dos funcionários aplica.
- Todos aplicam.

## 3) Narrativas

8 – *Para descrever assuntos complicados os funcionários fazem uso de narração verbal na forma de histórias, situações ou comunicar lições aprendidas?*

- Não é utilizado
- Poucos funcionários utilizam.
- Metade dos funcionários utiliza.
- Boa parte dos funcionários utiliza.
- Todos os funcionários utilizam.

9 – *Para interpretar mudanças culturais e comunicar lições aprendidas os funcionários utilizam de narrativa ilustradas?*

- Não é utilizado.
- É utilizado por poucos funcionários.
- É utilizado por metade dos funcionários.

- é utilizado por boa parte dos funcionários.
- é utilizado por todos os funcionários.

#### **4) Mentoring**

*10 – Mentores auxiliam os funcionários no aperfeiçoando de suas habilidades visando o desempenho das atividades?*

- Não auxiliam.
- Sim auxiliam.

*11 – os funcionários menos experientes têm a liberdade de procurar os mais experientes para tirar dúvidas na execução das tarefas?*

- Não tem.
- Sim tem liberdade.

*12 – Os funcionários têm o habito de apadrinhar os mais jovens com o objetivo de auxiliá-los na execução das tarefas, tornando-se seus mentores?*

- Não tem o hábito.
- Sim tem o hábito.

*13 – Os funcionários mais experientes são incentivados a se tornarem mentores dos menos experientes?*

- Não são incentivados.
- Sim são incentivados.

#### **5) Coaching**

*14 – Os funcionários recebem treinamento sob a orientação de um instrutor externo (coach) antes de iniciar suas atividades?*

- Não recebem.
- Poucos funcionários recebem.
- Metade dos funcionários recebe.
- Boa parte dos funcionários recebe.
- Todos os funcionários recebem.

*15 – Os funcionários recebem orientações de um instrutor externo (coach) durante a execução de suas atividades?*

- Não recebem.
- Poucos funcionários recebem.
- Metade dos funcionários recebe.
- Boa parte dos funcionários recebe.
- Todos os funcionários recebem.

## **6) Educação corporativa**

*16 – Aos funcionários é disponibilizado algum programa de formação continuada presencial ou a distância?*

- Não é disponibilizado.
- É disponibilizado a poucos funcionários.
- É disponibilizado a metade dos funcionários.
- É disponibilizado a boa parte dos funcionários.
- É disponibilizado a todos os funcionários.

*17 – Os funcionários participam de algum programa de formação continuada presencial ou a distância?*

- Não participam.
- Poucos funcionários participam.
- Metade dos funcionários participa.
- Boa parte dos funcionários participa.
- Todos os funcionários participam.

## **7) Universidade corporativa**

*18 – É disponibilizado de forma contínua palestras, cursos técnicos no sentido de promover o aprendizado e desenvolver os comportamentos e atitudes.*

- Não é disponibilizado.
- É disponibilizado a poucos funcionários.
- É disponibilizado a metade dos funcionários.
- É disponibilizado a boa parte dos funcionários.
- É disponibilizado a todos os funcionários.

*19 – É disponibilizado de forma contínua palestras, cursos técnicos no sentido de promover o aprendizado e desenvolver conhecimentos mais amplos.*

- Não é disponibilizado.
- É disponibilizado a poucos funcionários.
- É disponibilizado a metade dos funcionários.
- É disponibilizado a boa parte dos funcionários.
- É disponibilizado a todos os funcionários.

*20 – É disponibilizado de forma contínua palestras, cursos técnicos no sentido de promover o aprendizado e desenvolver habilidades técnicas específicas.*

- Não é disponibilizado.
- É disponibilizado a poucos funcionários.
- É disponibilizado a metade dos funcionários.
- É disponibilizado a boa parte dos funcionários.
- É disponibilizado a todos os funcionários.

## **8) Brainstorming**

21 – *Os funcionários são estimulados a expor ideias novas?*

- Não são estimulados.
- Poucos funcionários são estimulados.
- Metade dos funcionários é estimulada.
- Boa parte dos funcionários são estimulados.
- Todos funcionários são estimulados.

22 – *Os funcionários são estimulados a compartilhar as novas ideias com outras pessoas?*

- Não são estimulados.
- Sim são estimulados.

23 – *Os funcionários são incentivados a identificar os pontos positivos nas novas ideias antes de analisar aspectos negativos?*

- Não são incentivados.
- Sim são incentivados.

24 – *Os funcionários concordam em aceitar todas ideias como válidas?*

- Não concordam.
- Poucos funcionários aceitam.
- Metade dos funcionários aceita.
- Boa parte dos funcionários aceita.
- Todos funcionários aceitam.

#### **9) Assistência de colegas (peer assist)**

25 – *Equipes de projetos solicitam ajuda de colegas e de especialistas sobre problemas enfrentados nas suas atividades?*

- Não solicitam.
- Poucos funcionários solicitam.
- Metade dos funcionários solicita.
- Boa parte dos funcionários solicita.
- Todos funcionários solicitam.

26 – *Equipes de projetos e colegas convidados para lhes da assistência, discutem assuntos e problemas do projeto e propõe soluções?*

- Não discutem.
- Poucos funcionários discutem.
- Metade dos funcionários discute.
- Boa parte dos funcionários discute.
- Todos funcionários discutem.

#### **10) Revisão de aprendizagem (learning review)**

27 – *É feita uma revisão dos projetos, e ações a serem desempenhadas?*

- Não é feita.

- É feita por poucos funcionários.
- É feita pela metade dos funcionários.
- É feita por boa parte dos funcionários.
- É feita por todos funcionários.

28 – *Os funcionários são incentivados a dar um retorno (Feedback) na revisão dos projetos e ações?*

- Não são incentivados.
- Poucos funcionários são incentivados.
- Metade dos funcionários é incentivada.
- Boa parte dos funcionários é incentivada.
- Todos funcionários são incentivados.

29 – *Os funcionários se sentem à vontade em dar um Feedback na revisão dos projetos e ações?*

- Não se sentem a vontade.
- Poucos funcionários se sentem à vontade.
- Metade dos funcionários se sente à vontade.
- Boa parte dos funcionários se sente à vontade.
- Todos funcionários s sentem à vontade.

### **11) Revisão pós-ação (after action review – AAR)**

30 - *É realizada uma avaliação para captar lições aprendidas, quando um projeto chega ao fim?*

- Não é realizada.
- É realizada com poucos funcionários.
- É realizada com metade dos funcionários.
- É realizada com boa parte dos funcionários.
- É realizada com todos funcionários.

31- *Os funcionários são convidados pela liderança a participarem de avaliação para captar lições aprendidas quando um projeto chega ao fim?*

- Não são convidados.
- Poucos funcionários são convidados.
- Metade dos funcionários é convidada.
- Boa parte dos funcionários é convidada.
- Todos funcionários são convidados.

### **12) Espaços colaborativos físicos**

32 – *Existe um espaço onde os funcionários participam de encontros com objetivo de discutir e compartilhar conhecimento?*

- Não existe.
- Sim existe.

33 – *Os funcionários são incentivados a participar de encontros em local específico com objetivo de promover a criação e/ou compartilhamento do conhecimento pela empresa.*

- Não são incentivados.
- Poucos funcionários são incentivados.
- Metade dos funcionários é incentivada.
- Boa parte dos funcionários é incentivada.
- Todos funcionários são incentivados.

### **13) Espaços colaborativos virtuais**

34 – *Os funcionários participam de espaços virtuais (sites, plataformas e outros) oferecidos pela empresa com objetivo de discutir e compartilhar conhecimento?*

- Não participam.
- Poucos funcionários participam.
- Metade dos funcionários participa.
- Boa parte dos funcionários participa.
- Todos funcionários participam.

35 – *Os funcionários participam de espaços virtuais (sites, plataformas e outros) oferecidos pela empresa com objetivo de acessar especialistas específicos, em qualquer lugar do mundo?*

- Não participam.
- Poucos funcionários participam.
- Metade dos funcionários participa.
- Boa parte dos funcionários participa.
- Todos funcionários participam.

36 – *Os funcionários participam de espaços virtuais (sites, plataformas e outros) com objetivo de buscar informações que os ajudarão a alcançar melhores resultados para a empresa?*

- Não participam.
- Poucos funcionários participam.
- Metade dos funcionários participa.
- Boa parte dos funcionários participa.
- Todos funcionários participam.

### **14) Café do conhecimento (knowledge café)**

37 – *Os funcionários participam de encontros entre eles para compartilharem suas ideias e aprenderem uns com os outros?*

- Não participam.
- Poucos funcionários participam.
- Metade dos funcionários participa.
- Boa parte dos funcionários participa.

Todos funcionários participam.

38 – *Os funcionários participam de encontros que oferecem oportunidades de pensarem conjuntamente em alternativas sobre problemas?*

Não participam.

Poucos funcionários participam.

Metade dos funcionários participa.

Boa parte dos funcionários participa.

Todos funcionários participam.

39 – *Os funcionários participam de grupos, para refletir, desenvolver e compartilhar todos os pensamentos e ideias que surgem de uma maneira agradável e sem conflito durante encontros?*

Não participam.

Poucos funcionários participam.

Metade dos funcionários participa.

Boa parte dos funcionários participa.

Todos funcionários participam.

## **DIMENSÃO PROCESSOS**

A **segunda** dimensão também compreende quatorze práticas, relacionadas primariamente os **processos organizacionais** que facilitam a GC. As nove primeiras constavam do estudo original de 2004, e as cinco últimas foram adicionadas neste estudo. Para avaliar as 14 prática ou ferramentas de GC foram construídas 31 Questões em linguagem adequado a realidade dos respondentes.

### **1: Melhores práticas (best practices) ]**

1 – *Os funcionários participam da elaboração de processos (série de passos sequenciais adotados) que definem as melhores práticas dos procedimentos da empresa visando seus objetivos?*

Não participam.

Poucos funcionários participam.

Metade dos funcionários participa.

Boa parte dos funcionários participa.

Todos funcionários participam.

2 – *Os funcionários são consultados quando a administração se reúne para elaboração dos processos (série de passos sequenciais adotados) envolvendo melhores práticas para execução das atividades da empresa?*

Não são consultados.

Poucos funcionários são consultados.

Metade dos funcionários é consultada.

Boa parte dos funcionários é consultada.

Todos funcionários são consultados.



3 – *Os funcionários sentem-se à vontade em contribuir com sugestões na elaboração de processos (série de passos sequenciais adotados) de melhores práticas para execução das atividades da empresa?*

- Não se sentem à vontade.
- Poucos funcionários se sentem à vontade.
- Metade dos funcionários se sente à vontade.
- Boa parte dos funcionários se sente à vontade.
- Todos funcionários se sentem à vontade.

**2: Benchmarking interno e externo** é a busca sistemática das melhores referências para comparação aos processos, produtos e serviços da organização.

4 – *Existem procedimentos sistematizados com participação dos funcionários, visando melhorar as ações da empresa com objetivo de produzir mais e melhor?*

- não existem.
- existem mas, com pouca participação dos funcionários.
- existem com metade dos funcionários participando.
- existem com boa parte dos funcionários participando.
- existem com todos funcionários participando.

5 - *existem procedimentos sistematizados com participação dos funcionários, visando melhorar as ações da empresa com objetivo de melhorar seus produtos e serviços, com o objetivo de superar a concorrência?*

- não existem.
- existem, mas com pouca participação dos funcionários.
- existem, com metade dos funcionários participando.
- existem, com boa parte dos funcionários participando.
- existem, com todos funcionários participando.

6 - *São realizadas pesquisas externas com participação dos funcionários, com objetivo de as ações da empresa com seus concorrentes?*

- não são realizadas.
- sim, com pouca participação dos funcionários.
- sim, com metade dos funcionários participando.
- sim, com boa parte dos funcionários participando.
- sim, com todos funcionários participando.

**3: Memória organizacional/lições aprendidas/banco de conhecimentos**

7 – *É uma preocupação da empresa a elaboração de procedimentos, para armazenar conhecimentos destinados ao crescimento dos colaboradores e da própria empresa?*

- Não é uma preocupação.
- Sim é uma preocupação.

8 – *São disponibilizados aos funcionários, conhecimentos armazenados visando o aprendizado e crescimento individual e coletivo?*

- Não são disponibilizados.
- São disponibilizados para poucos funcionários.
- São disponibilizados para metade dos funcionários.
- São disponibilizados para boa parte dos funcionários.
- São disponibilizados para todos os funcionários.

9 – *As empresas mantem atualizadas as informações, ideias, experiências, lições aprendidas e melhores práticas documentadas?*

- Não mantem.
- Sim mantem.

**4: Sistemas de inteligência organizacional/inteligência competitiva** tratam da transformação de dados em inteligência, com o objetivo de apoiar a tomada de decisão. Visam extrair inteligência de informações, por meio da captura e conversão das informações em diversos formatos, e a extração do conhecimento a partir da informação. O conhecimento obtido de fontes internas ou externas, formais ou informais, é formalizado, documentado e armazenado para facilitar o seu acesso.

10 – *A empresa elaborar procedimentos com participação dos funcionários, visando documentar e armazenar as informações obtidas, para facilitar o acesso?*

- Não elabora.
- Sim elabora.

**5: Mapeamento ou auditoria do conhecimento** é o registro do conhecimento organizacional sobre processos, produtos, serviços e relacionamento com os clientes. Inclui a elaboração de mapas ou árvores do conhecimento, descrevendo fluxos e relacionamentos de indivíduos, grupos ou a organização como um todo.

11 – *Os funcionários colaboram com o registro de conhecimento organizacional, sobre processos (série de passos sequenciais adotados) e/ou produtos e/ou serviços e/ou relacionamento com clientes?*

- Não colaboram.
- Poucos funcionários colaboram.
- Metade dos funcionários colabora.
- Boa parte dos funcionários colabora.
- Todos os funcionários colaboram.

#### **6: Sistemas de gestão por competências**

12 – *Existem procedimentos sistematizados, visando determinar as competências requeridas para o exercício de atividades de determinado posto de trabalho?*

- Não existem.
- Existem para poucos funcionários.

- Existem para a metade dos funcionários.
- Existem para boa parte dos funcionários.
- Existem para todos os funcionários.

## **7: Banco de competências organizacionais**

*13 – A empresa se preocupa com a reposição de funcionários detentores de determinados conhecimentos?*

- Não se preocupa.
- Se preocupa com poucos funcionários.
- Se preocupa com metade dos funcionários.
- Se preocupa com boa parte dos funcionários.
- Se preocupa com todos os funcionários.

*14 – A empresa tem organizado em arquivos informações sobre os conhecimentos adquiridos de seus funcionários, para futuras consultas?*

- Não.
- Sim, com poucos funcionários.
- Sim, com metade dos funcionários.
- Sim, com boa parte dos funcionários.
- Sim, com todos os funcionários.

*15 – A empresa tem sistematizado procedimentos visando investimentos na capacitação de seus funcionários?*

- Não tem.
- Sim, com poucos funcionários.
- Sim, com metade dos funcionários.
- Sim, com boa parte dos funcionários.
- Sim, com todos os funcionários.

*16 – A empresa valoriza a iniciativa de seus funcionários na busca de conhecimentos individuais e coletivos?*

- Não valoriza.
- Valoriza poucos funcionários.
- Valoriza metade dos funcionários.
- Valoriza boa parte dos funcionários.
- Valoriza todos os funcionários.

## **8: Banco de competências individuais/banco de talentos/páginas amarelas**

*17 – A empresa tem organizado arquivos, onde são arquivadas informações sobre, os talentos individuais e/ou capacidade técnica científica e/ou capacidade artística e cultural de seus funcionários, para posterior consulta?*

- Não.
- Tem de poucos funcionários.

- Tem de metade dos funcionários.
- Tem de boa parte dos funcionários.
- Tem de todos os funcionários.

### **9: Gestão do capital intelectual/gestão dos ativos intangíveis**

*18 – É preocupação constante da empresa com recursos os disponíveis na formação dos seus servidores (capital humano) e/ou com a estrutura física (capital estrutural)?*

- Não é preocupação.
- Sim é preocupação.

*19 – É feito pela empresa um mapeamento do seu capital humano e/ou de seu capital estrutural?*

- Não é feito.
- Sim é feito.

### **10: Captura de ideias e de lições aprendidas**

*20 – É utilizado computador, celular, tablet, blogs, gravador, filmadora e/ou outros para captar de maneira coletiva e sistemática as lições aprendidas e as ideias que surgem na empresa?*

- Não é utilizado.
- É utilizado por poucos funcionários.
- É utilizado por metade dos funcionários.
- É utilizado por boa parte dos funcionários.
- É utilizado por todos os funcionários.

*21 – É utilizado salas de bate papo eletrônicas, internet, redes sócias, vídeo conferencia e/ou outras, para captar de maneira coletiva e sistemática as lições aprendidas e as ideias que surgem na empresa?*

- Não é utilizado.
- É utilizado por poucos funcionários.
- É utilizado por metade dos funcionários.
- É utilizado por boa parte dos funcionários.
- É utilizado por todos os funcionários.

### **11: Taxonomia**

*22 – É utilizado a capacidade de investigação dos funcionários para captar e armazenar informações?*

- Não é utilizado.
- Sim é utilizado.

*23 – É utilizado algum arquivo físico e/ou eletrônico de informações para ajudar as pessoas a navegar, armazenar e recuperar dados e informações?*

- Não é utilizado.
- Sim é utilizado.

24 – *É utilizado algum arquivo físico e/ou eletrônico para captar, armazenar e redistribuir informações?*

- Não é utilizado.
- Sim é utilizado.

## **12: Bases de conhecimento**

25 – *São revelados aos funcionários quais pontos críticos das atividades da organização trazem impacto no desempenho organizacional?*

- Não é revelado.
- São revelados a poucos funcionários.
- São revelados a metade dos funcionários.
- São revelados a boa parte dos funcionários.
- São revelados a todos funcionários.

26 – *Os funcionários participam de encontros e/ou reuniões visando solucionar os pontos críticos encontrados na organização?*

- Não participam.
- Poucos funcionários participam.
- Metade dos funcionários participa.
- Boa parte dos funcionários participa.
- Todos funcionários participam.

## **13: Construção de clusters de conhecimento/repositórios do conhecimento**

27 – *Existe preocupação dos funcionários em preservar, gerenciar e alavancar a memória organizacional?*

- Não existe.
- Existe de poucos funcionários.
- Existe de metade dos funcionários.
- Existe de boa parte dos funcionários.
- Existe de todos funcionários.

28 – *Existe na organização arquivos próprios onde são registradas informações para futuras consultas dos funcionários?*

- Não existe.
- Sim existe.

29 – *Os funcionários consultam sistematicamente informações armazenados em arquivos próprios da organização?*

- Não consultam.
- Poucos funcionários consultam.

- Metade dos funcionários consulta.
- Boa parte dos funcionários consulta.
- Todos funcionários consultam.

#### **14: Instrumento de avaliação do grau de utilização em GC**

*30 – Os funcionários participam de pesquisa visando descobrir os pontos fortes da organização?*

- Não participam.
- Participam poucos funcionários.
- Participa metade dos funcionários.
- Participa boa parte dos funcionários.
- Participam todos funcionários.

*31 – Os funcionários participam de pesquisa visando descobrir onde existem pontos a melhorar na organização?*

- Não participam.
- Participam poucos funcionários.
- Participa metade dos funcionários.
- Participa boa parte dos funcionários.
- Participam todos funcionários.

#### **DIMENSÃO TECNOLOGIA**

A **terceira** categoria engloba um conjunto de práticas cujo foco central é a base **tecnológica e funcional** que serve de suporte à GC organizacional. Esta categoria totaliza onze práticas ou ferramentas, das quais sete fazem parte da pesquisa original realizada em 2004, outras quatro foram inseridas neste estudo – blogs, serviços on-line de redes sociais, voice and voice-over-internet protocol (Voip) e ferramentas de busca avançada – e quatro foram excluídas da lista original, em virtude do seu baixo índice de adoção. As práticas excluídas foram: decision support systems (DSS), balanced scorecard (BSC), key performance indicators (KPI) e enterprise resource planning (ERP). Para avaliar as 14 prática ou ferramentas de GC foram construídas 34 Questões em linguajar adequado a realidade dos respondentes.

##### **1) Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets**

*1 – É disponibilizado aos trabalhadores, ambiente de trabalho portal, com objetivo de buscar e distribuir conhecimentos e experiências?*

- Não é disponibilizado.
- É disponibilizado para poucos funcionários.
- É disponibilizado para metade dos funcionários.
- É disponibilizado para boa parte dos funcionários.
- É disponibilizado para todos os funcionários.

2 – *É disponibilizado trabalhadores, ambiente de trabalho intranet, com objetivo de buscar e distribuir conhecimentos e experiências?*

- Não é disponibilizado.
- É disponibilizado para poucos funcionários.
- É disponibilizado para metade dos funcionários.
- É disponibilizado para boa parte dos funcionários.
- É disponibilizado para todos os funcionários.

3 – *É disponibilizado aos trabalhadores, ambiente de trabalho extranets, com objetivo de buscar e distribuir conhecimentos e experiências?*

- Não é disponibilizado.
- É disponibilizado para poucos funcionários.
- É disponibilizado para metade dos funcionários.
- É disponibilizado para boa parte dos funcionários.
- É disponibilizado para todos os funcionários.

## 2) **Blogs** –

4 – *É disponibilizado aos trabalhadores site específico (blogs) para que possam na forma de textos, vídeos, fotografias e áudios disponibilizar seus conhecimentos e suas experiências?*

- Não é disponibilizado.
- É disponibilizado para poucos trabalhadores.
- É disponibilizado para metade dos trabalhadores.
- É disponibilizado para boa parte dos trabalhadores.
- É disponibilizado para todos os trabalhadores.

5 – *Os trabalhadores são estimulados a utilizarem site específico (blogs) para disponibilizar interna e externamente seus conhecimentos e experiências?*

- Não são estimulados.
- São estimulados poucos trabalhadores.
- São estimulados metade dos trabalhadores.
- São estimulados boa parte dos trabalhadores.
- São estimulados todos os trabalhadores.

## 3) **Serviços on-line de redes sociais**

6 – *São utilizados pelos trabalhadores redes sociais para organizar grupos ou subgrupos de pessoas a fim de facilitar a comunicação entre eles?*

- Não são utilizados.
- São utilizadas por poucos trabalhadores.
- São utilizadas por metade dos trabalhadores.
- São utilizadas por boa parte dos trabalhadores.
- São utilizadas por todos os trabalhadores.

7 – *São utilizadas pelos trabalhadores redes sociais com objetivo de compartilhar conhecimentos e experiências relacionadas a natureza do trabalho?*

- Não são utilizado.
- São utilizadas por poucos trabalhadores.
- São utilizadas por metade dos trabalhadores.
- São utilizadas por boa parte dos trabalhadores.
- São utilizadas por todos os trabalhadores.

8 – *Os trabalhadores são estimulados pela empresa a usar as redes sociais para facilitar a comunicação e compartilhamento de experiências relacionadas a natureza de seu trabalho?*

- Não são estimulados.
- São estimulados poucos trabalhadores.
- É estimulada metade dos trabalhadores.
- É estimulada boa parte dos trabalhadores.
- São estimulados todos os trabalhadores.

#### 4) **Voice and voice-over-internet protocol (Voip)**

9 – *É disponibilizada aos trabalhadores internet de banda larga para suas pesquisas relacionadas à natureza de seu trabalho?*

- Não é disponibilizada.
- É disponibilizada para poucos trabalhadores.
- É disponibilizada para metade dos trabalhadores.
- É disponibilizada para boa parte dos trabalhadores.
- É disponibilizada para todos os trabalhadores.

10 – *São disponibilizados aos trabalhadores webcam e fone de ouvido para pesquisas referentes à natureza de seu trabalho?*

- Não são disponibilizados.
- São disponibilizados para poucos trabalhadores.
- São disponibilizados para metade dos trabalhadores.
- São disponibilizados para boa parte dos trabalhadores.
- São disponibilizados para todos os trabalhadores.

11 – *Existe preocupação por parte dos funcionários a respeito da economia de tempo e custo, sem perder a qualidade de seu trabalho?*

- Não existe.
- Existe para poucos trabalhadores.
- Existe para metade dos trabalhadores.
- Existe para boa parte dos trabalhadores.
- Existe para todos os trabalhadores.

#### 5) **Ferramentas de busca avançada**



12 – *É utilizada pelos trabalhadores a ferramenta de busca avançada disponível na rede mundial, com objetivo de encontrar melhores resultados?*

- Não é utilizada.
- É utilizada por poucos trabalhadores.
- É utilizada por metade dos trabalhadores.
- É utilizada por boa parte dos trabalhadores.
- É utilizada por todos os trabalhadores.

13 – *É utilizada pelos trabalhadores a ferramenta de busca avançada disponível na rede mundial, com objetivo de aprimorar sua pesquisa com atualizações mais recentes?*

- Não é utilizada.
- É utilizada por poucos trabalhadores.
- É utilizada por metade dos trabalhadores.
- É utilizada por boa parte dos trabalhadores.
- É utilizada por todos os trabalhadores.

14 – *Os trabalhadores são estimulados pela empresa a usar a ferramenta de busca avançada disponível na rede mundial?*

- Não são estimulados.
- Poucos funcionários são estimulados.
- Metade dos funcionários é estimulada.
- Boa parte dos funcionários é estimulada.
- Todos os funcionários são estimulados.

#### 6) **Sistemas de workflow**

15 – *São utilizados sistemas de automação do fluxo de documentos?*

- Não são utilizados.
- São utilizados por poucos trabalhadores.
- São utilizados por metade dos trabalhadores.
- São utilizados por boa parte dos trabalhadores.
- São utilizados por todos os trabalhadores.

16 – *São utilizados sistemas de controle da informação com objetivo de evitar perda de prazos e até de clientes?*

- Não são utilizados.
- São utilizados por poucos trabalhadores.
- São utilizados por metade dos trabalhadores.
- São utilizados por boa parte dos trabalhadores.
- São utilizados por todos os trabalhadores.

17 – *São utilizados sistemas de controle da informação com objetivo de gerenciar tarefas e seus executores?*

- Não são utilizados.
- São utilizados por poucos trabalhadores.

- São utilizados por metade dos trabalhadores.
- São utilizados por boa parte dos trabalhadores.
- São utilizados por todos os trabalhadores.

*18 – São utilizados sistemas de controle da informação proporcionando comunicação ágil, informações seguras e confiáveis?*

- Não são utilizados.
- São utilizados por poucos trabalhadores.
- São utilizados por metade dos trabalhadores.
- São utilizados por boa parte dos trabalhadores.
- São utilizados por todos os trabalhadores.

### **7) Gestão de conteúdo**

*19 – São disponibilizados aos trabalhadores sistemas capazes de gerenciar a distribuição de conteúdos e diretos digitais?*

- Não são disponibilizados.
- São disponibilizados para poucos trabalhadores.
- São disponibilizados para metade dos trabalhadores.
- São disponibilizados para boa parte dos trabalhadores.
- São disponibilizados para todos os trabalhadores.

*20 – São disponibilizados aos trabalhadores sistemas capazes de gerenciar o acesso do usuário e os direitos digitais?*

- Não são disponibilizados.
- São disponibilizados para poucos trabalhadores.
- São disponibilizados para metade dos trabalhadores.
- São disponibilizados para boa parte dos trabalhadores.
- São disponibilizados para todos os trabalhadores.

*21 – São disponibilizados aos trabalhadores sistemas que buscam soluções simples para processos de criação e gestão de conteúdos?*

- Não são disponibilizados.
- São disponibilizados para poucos trabalhadores.
- São disponibilizados para metade dos trabalhadores.
- São disponibilizados para boa parte dos trabalhadores.
- São disponibilizados para todos os trabalhadores.

*22 – São disponibilizados aos trabalhadores sistemas de busca de soluções simples para processos significativamente de publicação, distribuição e arquivamento de conteúdo?*

- Não são disponibilizados.
- São disponibilizados para poucos trabalhadores.
- São disponibilizados para metade dos trabalhadores.
- São disponibilizados para boa parte dos trabalhadores.
- São disponibilizados para todos os trabalhadores.

## 8) **Gestão eletrônica de documentos (GED)**

23 – *São utilizados aplicativos eletrônicos visando o controle e emissão de documentos?*

- Não são utilizados.
- São utilizados por poucos trabalhadores.
- São utilizados por metade dos trabalhadores.
- São utilizados por boa parte dos trabalhadores.
- São utilizados por todos os trabalhadores.

24 – *São utilizados aplicativos eletrônicos visando a edição e acompanhamento de documentos?*

- Não são utilizados.
- São utilizados por poucos trabalhadores.
- São utilizados por metade dos trabalhadores.
- São utilizados por boa parte dos trabalhadores.
- São utilizados por todos os trabalhadores.

25 – *São utilizados aplicativos eletrônicos visando o arquivamento a distribuição e o descarte de documentos?*

- Não são utilizados.
- São utilizados por poucos trabalhadores.
- São utilizados por metade dos trabalhadores.
- São utilizados por boa parte dos trabalhadores.
- São utilizados por todos os trabalhadores.

## 9) **Data warehouse (ferramenta de TI para apoio à GC)**

26 – *É disponibilizada aos trabalhadores ferramenta de TI para armazenar informações detalhadas da empresa?*

- Não é disponibilizada.
- É disponibilizada para poucos trabalhadores.
- É disponibilizada para metade dos trabalhadores.
- É disponibilizada para boa parte dos trabalhadores.
- É disponibilizada para todos os trabalhadores.

27 – *É disponibilizada aos trabalhadores ferramenta de TI para criar e organizar relatórios através de históricos para serem usados posteriormente?*

- Não é disponibilizada.
- É disponibilizada para poucos trabalhadores.
- É disponibilizada para metade dos trabalhadores.
- É disponibilizada para boa parte dos trabalhadores.
- É disponibilizada para todos os trabalhadores.

28 – *É disponibilizada aos trabalhadores ferramenta de TI para através de informações armazenadas e organizadas ajudar na tomada de decisões?*

- Não é disponibilizada.
- É disponibilizada para poucos trabalhadores.
- É disponibilizada para metade dos trabalhadores.
- É disponibilizada para boa parte dos trabalhadores.
- É disponibilizada para todos os trabalhadores.

#### **10) Data mining (ferramenta de TI para apoio à GC)**

29 - *É utilizada alguma ferramenta que possibilite o cruzamento de dados?*

- Não é utilizada.
- É utilizada por poucos trabalhadores.
- É utilizada por metade dos trabalhadores.
- É utilizada por boa parte dos trabalhadores.
- É utilizada por todos os trabalhadores.

30 – *É utilizada alguma ferramenta que possibilite a obtenção de conhecimento tanto dos funcionários como dos clientes e fornecedores?*

- Não é utilizada.
- É utilizada por poucos trabalhadores.
- É utilizada por metade dos trabalhadores.
- É utilizada por boa parte dos trabalhadores.
- É utilizada por todos os trabalhadores.

31 – *É utilizada alguma ferramenta que permite a detecção de anomalias que possa existir no processo produtivo?*

- Não é utilizada.
- É utilizada por poucos trabalhadores.
- É utilizada por metade dos trabalhadores.
- É utilizada por boa parte dos trabalhadores.
- É utilizada por todos os trabalhadores.

#### **11) Customer relationship management (gestão de relacionamento com o cliente)**

32 – *Existe a disposição dos trabalhadores ferramentas que automatizam as funções de contato com os clientes?*

- Não existe.
- Existe para poucos trabalhadores.
- Existe para a metade dos trabalhadores.
- Existe para boa parte dos trabalhadores.
- Existe para todos os trabalhadores.

33 – *Os trabalhadores são estimulados a utilizarem ferramentas disponíveis de automação de relacionamento com os clientes?*

- ( ) Não são estimulados.
- ( ) Poucos trabalhadores são estimulados.
- ( ) Metade dos trabalhadores são estimulados.
- ( ) Boa parte dos trabalhadores são estimulados.
- ( ) Todos os trabalhadores são estimulados.

*34 – Os trabalhadores são incentivados a utilizarem ferramentas de automação de relacionamento?*

- ( ) Não são incentivados.
- ( ) São incentivados poucos trabalhadores.
- ( ) São incentivados metade dos trabalhadores.
- ( ) São incentivados boa parte dos trabalhadores.
- ( ) São incentivados todos os trabalhadores.

Elaborado pelo Autor, 2019.