

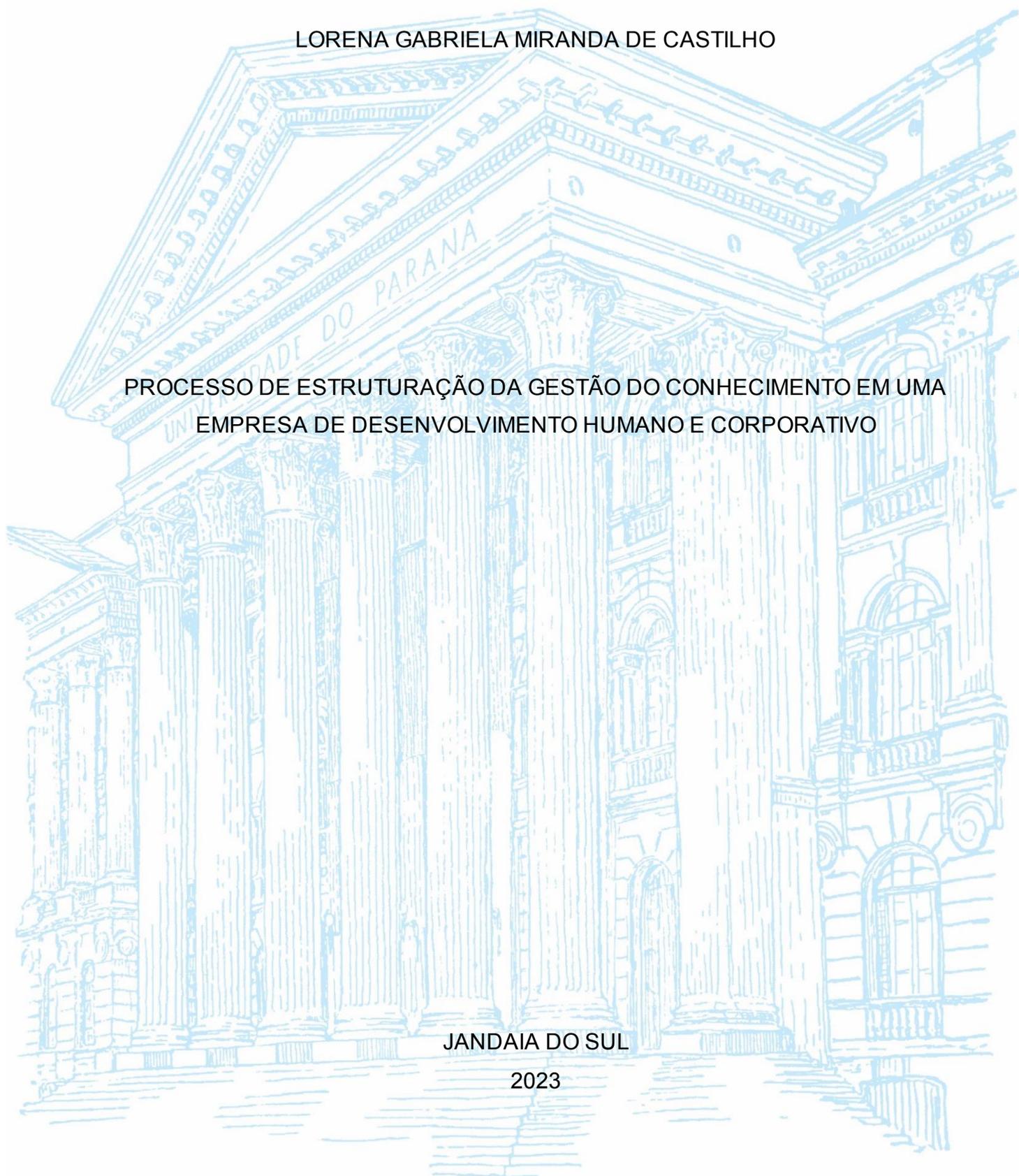
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LORENA GABRIELA MIRANDA DE CASTILHO

PROCESSO DE ESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO EM UMA
EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO HUMANO E CORPORATIVO

JANDAIA DO SUL

2023



LORENA GABRIELA MIRANDA DE CASTILHO

PROCESSO DE ESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO EM UMA
EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO HUMANO E CORPORATIVO

Trabalho de Conclusão de Curso I apresentado ao curso de Graduação em Engenharia de Produção, Campus Jandaia do Sul, Universidade Federal do Paraná, como pré-requisito para qualificação a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Prof. Rafael Germano Dal Molin Filho

JANDAIA DO SUL

2023

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA JANDAIA DO SUL

Castilho, Lorena Gabriela Miranda de

Processo de estruturação da Gestão do Conhecimento em uma empresa de desenvolvimento humano e corporativo. / Lorena Gabriela Miranda de Castilho. – Jandaia do Sul, 2023.

1 recurso on-line : PDF.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Paraná, Campus Jandaia do Sul, Graduação em Engenharia de Produção. Orientador: Prof. Rafael Germano Dal Molin Filho.

1. Gestão do Conhecimento. 2. MCDA. 3. MACBETH. I. Molin Filho, Rafael Germano Dal. II. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

CDD: 658.5



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PARECER Nº 82/2023/UFPR/R/JA
PROCESSO Nº 23075.079917/2019-87
INTERESSADO: LORENA GABRIELA MIRANDA DE CASTILHO

TERMO DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TÍTULO: PROCESSO DE ESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO EM UMA EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO HUMANO E CORPORATIVO

Autor(a): LORENA GABRIELA MIRANDA DE CASTILHO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau no curso de Engenharia de Produção, aprovado pela seguinte banca examinadora.

RAFAEL GERMANO DAL MOLIN FILHO (Orientador)

MARCO AURÉLIO REIS DOS SANTOS

ADRIANO RODRIGUES MANSANERA



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL GERMANO DAL MOLIN FILHO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 15/03/2023, às 22:24, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MARCO AURELIO REIS DOS SANTOS, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 16/03/2023, às 07:33, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ADRIANO RODRIGUES MANSANERA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 16/03/2023, às 11:02, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **5381989** e o código CRC **9B3977EC**.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por Ele estar presente em todos os momentos de minha vida me abençoando com muito amor, saúde e sabedoria.

Aos meus pais e minha irmã por todo apoio e suporte, por serem minhas referências e por me darem força e direcionamento para seguir meu caminho. Ao meu Leonardo, à família dele e alguns parentes que sempre me impulsionaram.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Rafael Germano Dal Molin Filho, que sempre se dedicou nas instruções e ensinamentos da melhor forma possível.

Aos membros da banca examinadora, o Prof. Dr. Marco Aurélio Reis do Santos e o Prof. Dr. Adriano Rodrigues Mansanera que se dispuseram a examinar e avaliar o presente trabalho.

Ao corpo docente da UFPR Campus Avançado Jandaia do Sul, colegas de classe e as pessoas com quem convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica em Engenharia de Produção.

Meus sinceros Agradecimentos!

“POR VEZES SENTIMOS QUE AQUILO QUE FAZEMOS NÃO É SENÃO UMA
GOTA DE ÁGUA NO MAR. MAS O MAR SERIA MENOR SE LHE FALTASSE UMA
GOTA”.

- MADRE TERESA DE CALCUTÁ

RESUMO

Na dinâmica dos processos de gestão organizacional das empresas, dentre alguns processos importantes, tem-se a alta rotatividade. Neste contexto, muitas vezes, sem uma definição estratégica e, sem nenhum apoio de ferramentas como suporte, alguns conhecimentos criados e adquiridos dentro do ambiente corporativo se perdem. Isso impacta consideravelmente na posição de competitividade das empresas do mesmo segmento, além de afetar a empresa em um horizonte de médio e longo prazos. Como ponto principal, tem-se que a Gestão do Conhecimento surge para solucionar isto, prezando pelo compartilhamento de informações e conhecimentos organizacionais. O objetivo desta pesquisa é identificar a melhor opção e estruturar a implantação de um projeto de Gestão do Conhecimento em uma empresa de desenvolvimento humano e corporativo. Para o cumprimento desta premissa, foi utilizado um método de apoio à tomada de decisão de Modelagem Matemática: Análise de Decisão por Multicritérios (*Multi-Criteria Decision Analysis – MCDA*), que possui como uma das técnicas de estudo e aplicação a técnica *Measuring Attractiveness by a Category Based Evaluation Technique (MACBETH)*. Esta técnica abrange um *software* que implementa toda a teoria. Verificou-se que com a implantação deste *software* a prática de Gestão do Conhecimento definida com a mais adequada foi a Universidade Corporativa, uma vez que obteve a maior pontuação, dentre os três fatores avaliados. Além disso, através das análises realizadas, embora os critérios selecionados serem pontos importantes de consideração, o critério Sustentação destacou-se dos demais, em destaque a sua relação direta com a operacionalidade.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento. MCDA. MACBETH.

ABSTRACT

In the dynamics of the organizational management processes of companies, among some important processes, there is high turnover. In this context, many times, without a strategic definition and without any support tools, some knowledge created and acquired within the corporate environment is lost. This has a considerable impact on the competitive position of companies in the same segment, in addition to affecting the company in the medium and long term. As a main point, Knowledge Management emerges to solve this, valuing the sharing of information and organizational knowledge. The objective of this research is to identify the best option and structure the implementation of a Knowledge Management project in a human and corporate development company. In order to fulfill this premise, a method to support decision-making in Mathematical Modeling will be used: Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA), which has the Measuring Attractiveness by technique as one of its study and application techniques. a Category-Based Assessment Technique (MACBETH). This technique encompasses software that implements the entire theory. It was found that with the implementation of this software, the Knowledge Management practice defined as the most appropriate was the Corporate University, since it obtained the highest evaluation, among the three evaluated factors. In addition, through the analyzes carried out, although the selected criteria are important points of consideration, support stood out from the others, highlighting its direct relationship with operability.

Keywords: Knowledge management. MCDA. MACBETH.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – EVOLUÇÃO INDUSTRIAL	19
FIGURA 2 – CONVERSÃO DO CONHECIMENTO	23
FIGURA 3 – CICLO INFORMACIONAL	30
FIGURA 4 – PONTOS INTERLIGADOS À TOMADA DE DECISÃO.....	41
FIGURA 5 – PLANEJAMENTO DA PESQUISA	47
FIGURA 6 – DEFINIÇÃO DO OBJETIVO DO PROJETO	52
FIGURA 7 – LANÇAMENTO DAS OPÇÕES DE APLICAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO	53
FIGURA 8 – DEFINIÇÃO DA ÁRVORE GLOBAL.....	53
FIGURA 9 – DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS E NÍVEIS DE PERFORMANCE	54
FIGURA 10 – MATRIZ DE JULGAMENTOS DOS CRITÉRIOS	55
FIGURA 11 – MATRIZ DE JULGAMENTOS DOS NÍVEIS DE PERFORMANCE.....	56
FIGURA 12 – TABELA DE PERFORMANCE.....	56
FIGURA 13 – TABELA DE PONTUAÇÕES	62
FIGURA 14 – TERMÔMETRO GLOBAL	63
FIGURA 15 – PONDERAÇÃO.....	64

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – DIFERENÇA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO	31
QUADRO 2 – NÍVEIS DE INDICADORES DO QUESTIONÁRIO 1	49
QUADRO 3 – NÍVEIS DE INDICADORES DO QUESTIONÁRIO 2	50
QUADRO 4 – DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS.....	58
QUADRO 5 – DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS.....	59
QUADRO 6 – RESPOSTA OBTIDA DO QUESTIONÁRIO 1	60
QUADRO 7 – RESPOSTA QUESTIONÁRIO 2 - <i>BOOK DE PRÁTICAS</i>	61
QUADRO 8 – RESPOSTA QUESTIONÁRIO 2 - UNIVERSIDADES CORPORATIVAS.....	61
QUADRO 9 – RESPOSTA QUESTIONÁRIO 2 - REDE INTERNA.....	62

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

CE – Conhecimento explícito

CT – Conhecimento tácito

GC – Gestão do Conhecimento

GI – Gestão da Informação

IA – Inteligência Artificial

IOT – *Internet of Things* (Internet das coisas)

MCDA – *Multi-criteria Decision Analysis* (Decisão por análise de Multi-critério)

M-MACBETH – Sistema de *software* do modelo MACBETH

PVE - Ponto de Vista Elementar

PVF - Ponto de Vista Fundamental

TDD – Tomada de decisão

WWW – *World Wide Web* (Rede Mundial de Computadores)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	13
1.2 JUSTIFICATIVA.....	13
1.3 OBJETIVOS	14
1.3.1 Objetivo geral	14
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4 APRESENTAÇÃO DO TRABALHO	15
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1 ORGANIZAÇÕES E PROCESSOS	17
2.2 GESTÃO 4.0.....	18
2.3 CONHECIMENTO	21
2.4 PONTOS HISTÓRICOS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO	24
2.5 GESTÃO DO CONHECIMENTO	27
2.5.1 Gestão da Informação X Gestão do Conhecimento.....	29
2.5.2 Tecnologia na Gestão do Conhecimento	33
2.5.3 Ferramentas na Gestão do Conhecimento.....	34
2.5.4 Práticas de Gestão do Conhecimento	36
2.6 MCDA	40
2.6.1 MACBETH	42
3 MÉTODOS DE PESQUISA	44
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	45
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA.....	45
3.3 PROTOCOLO DA PESQUISA	46
3.3.1 Planejamento da pesquisa.....	47
3.3.2 Definição e elaboração do questionário	49
3.3.3 Coleta, tabulação e análise de dados	51
3.3.4 Desenvolvimento no <i>software</i>	51
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	58
4.1 EXPLORAÇÃO DAS OPÇÕES DA GESTÃO DO CONHECIMENTO	58
4.2 RESULTADOS PRELIMINARES.....	60
4.3 RESULTADOS FINAIS.....	62
4.4 ANÁLISE COMPARATIVA.....	64
5. CONCLUSÃO	66

5.1 TRABALHOS FUTUROS	67
REFERÊNCIAS.....	70
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO 1	75
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO 2	80

1 INTRODUÇÃO

Através do advento da tecnologia e afirmação da revolução industrial, um dos maiores impactos testemunhado foi no ambiente corporativo. É possível visualizar as transformações ocorridas com o passar do tempo, uma vez que os processos foram criados ou progressivamente atualizados. E um processo que começou a ganhar importância nestes últimos anos foi a Gestão do Conhecimento (GC). A partir dos anos 80, este assunto começou a ser encontrado com menos dificuldade com a iniciativa das perspectivas teóricas referentes à Gestão do Conhecimento, estratégias do compartilhamento da informação e às competências necessárias (SPENDER, 1996).

A Gestão do Conhecimento é o compartilhamento de informação sobre determinada atividade dentro do ambiente organizacional, com amplitude em vários assuntos relacionados, citam-se Krogh, Ichijo e Nonaka (2001) quando afirmaram que o conhecimento é como se fosse uma crença verdadeira e justificada que representa a interpretação das informações de acordo com seu repertório de vida, sendo visto ainda como uma experiência e o entendimento de mundo que orienta ações e escolhas.

A Gestão do Conhecimento pode ser entendida como a área que estuda e realiza pesquisa da informação existente nas empresas, englobando o que elas possuem de conhecimento, o que compreendem, o que precisam entender e como elas podem atingir o seu máximo potencial de conhecimento como destaca Carvalho (2000). Como esta estrutura da sociedade do conhecimento é bem ampla e de certa forma complexa, é preciso o auxílio de tecnologias da informação capazes de analisar uma parcela grande de informações necessárias no âmbito corporativo.

Leonardi e Bastos (2014) afirmam que o conhecimento vem apresentando destaque crescente e relevante dentro das organizações contemporâneas, uma vez que as tecnologias estão se aprimorando cada vez mais, e um resultado disto são as distintas ferramentas existentes no mercado que são utilizadas por empresas com o propósito de reter todo o conhecimento gerado e aprendido na empresa dentro do ambiente corporativo, embora ocorra em altos níveis da atualidade a tal da rotatividade.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A Gestão do Conhecimento está diretamente ligada a forma como todo o conhecimento obtido dentro de uma organização é gerido e estruturado, uma vez que quem detém este conhecimento não participa mais do grupo de colaboradores da empresa, esta pessoa leva consigo todo o conhecimento junto. Como consequência deste ponto tem-se um grande problema: a falta ou mal estruturação do processo de Gestão do Conhecimento.

E neste contexto problemático, a alta liderança nas organizações em sua maioria não defende e sustenta a Gestão do Conhecimento como ela deveria ser defendida e sustentada. Atualmente a empresa de estudo passa por um processo de reestruturação da Gestão do Conhecimento, necessitando de uma atenção redobrada neste ponto, considerando que há uma rotatividade significativa na organização. Esta que possui como um dos focos principais a busca pela elevação dos níveis da sua organização cultural.

1.2 JUSTIFICATIVA

De acordo com Stewart (1998) “a informação e o conhecimento são as armas termonucleares competitivas de nossa era”, logo é visível a importância através do compartilhamento do conhecimento de fato para empresas de um modo geral segundo o autor. Assim, faz-se necessário o estudo aprofundado na Gestão do Conhecimento, assunto este que possui potencial para ser mais desenvolvido e estruturado dentro das organizações.

Deste modo, as empresas que ainda não possuem estruturação desta gestão, ou que estejam ainda em processo terão mais um conteúdo a respeito do tema para se aprofundar e iniciar o planejamento da Gestão do Conhecimento. Este tópico é muito relevante para engenheiros de produção, visto que toda organização possui entrada e saída de funcionários, representando de forma bem áspera entrada e saída de conhecimento. Para Drucker (1993) é possível constatar que o conhecimento, em detrimento aos aspectos de produção de capital e de trabalho, possui o princípio de ser o único recurso significativo no mundo pós-capitalista.

Uma das maiores problemáticas no mundo, não só nos dias de hoje, mas também há décadas é a ausência da troca de informação clara e coesa. Barreira esta

que é tamanha no mundo corporativo também, que por não possuir uma comunicação 100% efetiva, e se juntar à rotatividade que assombra a padronização da produção nas organizações acarreta uma dor imensurável. Além de influenciar diretamente o desempenho das empresas, as tornando vulneráveis e com baixo poder de competitividade, as empresas estão abertas à perda de informações fundamentais durante os processos.

Não apenas este ponto, mas pode-se compreender as referências ao conteúdo já exposto, trazendo visões e englobando práticas de uma empresa específica e estruturando possíveis estratégias para implementação, considerando que a empresa necessita de um ponto de atenção e foco à este tema. Os desafios inerentes as estas complexas evoluções estão alinhadas com as expectativas de promoção de melhores condições no trabalho dos colaboradores, mas em especial aos novos integrantes do time, que ao chegarem possuem certa dificuldade de compreensão dos métodos e modelos de trabalho. Esse desafio atualmente representa ser um dos principais nortes de realização previstos no atual planejamento estratégico da organização.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo desta pesquisa é estruturar a Gestão do Conhecimento (GC) em uma empresa de desenvolvimento humano e corporativo, através da definição da melhor opção de implementação.

1.3.2 Objetivos específicos

Esta pesquisa possui como objetivos específicos:

1. Identificar caracterizações essenciais da Gestão do Conhecimento apresentadas na literatura;
2. Realizar um primeiro ciclo de análise para um novo processo de Gestão do Conhecimento;
3. Identificar quais seriam os critérios mais importantes para o processo de Gestão do Conhecimento com auxílio da técnica MACBETH;

4. Comparar as informações geradas pela técnica MACBETH para direcionamento das ações das fases do processo de Gestão do Conhecimento.

1.4 APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

Este texto foi estruturado considerando 5 capítulos:

Capítulo 1: é abordado Introdução, problemática, justificativa e os objetivos: geral e específico.

Capítulo 2: é tratado a revisão bibliográfica contendo um tópico para organizações e processos de uma forma geral, trazendo referências teóricas no âmbito corporativo, passando pela necessidade de abordagem das organizações 4.0, trazendo à tona pontos atuais como a rotatividade, comunicação não efetiva e entre outros tópicos diretamente ligados. Seguindo, é tratado a Gestão do Conhecimento, o que é, quando surgiu, barreiras, vantagens, como está sendo a disseminação do tema na realidade atual e como são suas fases de processo para ser estruturada, fazendo comparação entre Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento. A partir deste ponto, há um olhar para a tecnologia destinada a Gestão do Conhecimento, apontando também possíveis ferramentas e práticas existentes. E por fim, é abordado a respeito do método de auxílio à tomada de decisão por multicritério, trazendo a técnica MACBETH para este texto.

Capítulo 3: Exploração do Método de pesquisa científica e da definição do método de pesquisa aplicada, com a classificação da pesquisa, os métodos e procedimentos utilizados tanto para os questionários como para o *software* escolhido para implementação do estudo, detalhando etapas de realização.

Capítulo 4: Apresentará resultados preliminares e resultados finais com uma descrição detalhada da implantação do projeto de Gestão do Conhecimento com análises comparativas dos resultados obtidos pelos Questionários e pelo *software*.

Capítulo 5: Considerações finais destacando os principais pontos da pesquisa e dos resultados obtidos da implantação do projeto de Gestão do Conhecimento.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo possui o intuito de apresentar bases e fundamentos referenciados na literatura para agregar e enriquecer a escrita a respeito da Gestão do Conhecimento, tópico principal deste texto. Como ponto de partida é tratado um contexto geral de organizações e processos, aprofundando logo em seguida na gestão 4.0 onde é discutido sobre a evolução industrial, progresso de tecnologias, para, por fim, chegar a Gestão do Conhecimento. No subcapítulo de Gestão do Conhecimento é abordado características do tema, ferramentas, tecnologia da informação e conhecimento. Outro ponto relevante é o Método de Decisão Multicritério (MCDA) precursor do método de estudo que definirá entre tantas técnicas o modelo de aplicação presente e por fim considerações finais da revisão bibliográfica.

2.1 ORGANIZAÇÕES E PROCESSOS

Com a globalização cada vez mais difundida na sociedade, as empresas que até então eram consideradas revolucionárias por causa da Revolução Industrial, hoje são encaradas como tradicionais e abrem espaço para as empresas que estão ganhando atenção no mercado de trabalho devido seus processos inovadores com mais praticidade, agilidade e eficiência, as chamadas empresas da Revolução 4.0. Segundo Toffier (1980), com seu livro "A terceira onda" publicado, é possível compreender a história em três ondas de transformação: a primeira onda sendo a revolução agrícola, a revolução industrial como a segunda e a terceira onda representando revolução da informação e do conhecimento, ponto este importante para a discussão desta monografia.

De acordo com Maximiano (1992) uma organização pode ser representada por uma junção de esforços individuais com o intuito de executar um feito que seja um propósito de todos os envolvidos. A partir desta definição, pode-se entender que através de uma organização é possível realizar ações que anseiam por um objetivo em comum, envolvendo recursos humanos e financeiros, máquinas, ferramentas e equipamentos. Por meio destes fatores é possível agregar valor e trazer mais um sentido dentro do contexto organização. Segundo Drucker, o valor é formado pela aplicação da inovação e pela produtividade no chão de fábrica, implementando o conhecimento aprendido e gerando "trabalhadores do conhecimento".

Com o tempo e os momentos se alterando ao longo da vida, tem-se que as organizações e seus processos acompanham de forma direta ou indiretamente, levando em conta uma duração mais rápida ou mais lenta destes cenários, mas sempre tentando acompanhar. Assim como Chandler (1962) observou que as empresas declararam várias formas de estrutura e estratégias a se tomar para responder as mudanças de mercado imposta pelo ambiente empresarial. Mas não só as neste âmbito estrategicamente falando, como também o âmbito operacional e seus processos.

Os processos organizacionais são as organizações, eles molduram e estruturam como as empresas funcionam, embora possuam diferentes enfoques, como para Gonçalves (2000) que afirma que as empresas são consideradas enormes coleções de processos. Além disso, cita que o processo representa qualquer atividade ou grupo de atividades que possui um *input*, agregação de valor no objeto, seguido de um *output* e se dirigindo a um cliente específico.

Com um conceito em partes semelhantes, tem-se que de acordo com Seges (2011) que define o processo como um conjunto de insumos, infraestruturas, transformações e regras que possuem como característica sincronia e composição que auxilia na agregação de valor às pessoas que utilizam dos produtos e/ ou serviços que foram transformados neste processo, pode-se dizer que esta concepção é real, atual e que engloba muitos fatores fundamentais que fazem parte da essência de um processo organizacional.

Um ponto interessante que é colocado na literatura por Quinn (1992) é que a relevância e necessidade dos processos no trabalho cresce à medida que as organizações adquirem um certo tipo de conteúdo mais intelectual ou em empresas que possuem conteúdo unicamente intelectual e afastam-se de um modelo considerado industrial fabril e relacionado a manufatura. Estes tipos de empresas têm surgido no mercado, tendo em vista que as organizações e gestão 4.0 estão ingressando no mundo corporativo.

2.2 GESTÃO 4.0

Muito associada e fazendo parte da quarta revolução tem-se a gestão 4.0, que são empresas que se transformaram em suas versões mais avançadas com características de gerenciar os negócios seja ele de qual segmento e amplitude. O termo Indústria 4.0 foi usado pela primeira vez na Feira de Hannover em 2011,

nascendo a partir de um projeto sobre tecnologia realizado nas áreas de estratégias do governo alemão.

A gestão 4.0 é uma realidade que é possível pelos avanços tecnológicos que ocorreram na última década, juntamente com as tecnologias em progresso nos campos de Tecnologia da Informação (TI) e Engenharia. Grande parte das pessoas acreditam que os impactos da indústria 4.0 acontecem apenas nas grandes indústrias. Contudo, menciona-se computação em nuvem, *Internet of Things* (IoT) traduzido para Internet das Coisas, Inteligência Artificial (IA), Ciência da Informação e Cyber Segurança que são exemplos práticos que estão cada vez mais participando da rotina das pessoas.

De uma forma mais visual, é possível trazer a evolução das indústrias e suas características que se modificaram ao longo do tempo, como mostra a figura 1 a seguir:

FIGURA 1 – EVOLUÇÃO INDUSTRIAL



Fonte: Cristiano Bertulucci Silveira (2016)

Em um primeiro momento próximo a 1800, como mostra a imagem, estava iniciando a chamada Indústria 1.0 ou Primeira Revolução Industrial com foco no uso da energia a vapor e pela mecanização da produção, que passou a utilizar máquinas nas indústrias, gerando uma produtividade ainda não vista antes, uma vez que se obteve o crescimento da necessidade de mão de obra já que houve aumento da capacidade de produção. Após isso seguiu-se a Indústria 2.0 com dedicação a produção em escala, produção em massa, introdução da energia elétrica. A

compreensão destes impactos levou a comunidade científica focar no trabalho e na criação de teorias de desenvolvimento industrial mais aprimorado, com o objetivo maior de reduzir cada vez mais tempos e custos de produção. A partir daí a Terceira Revolução Industrial, ou também conhecida como Revolução Técnico-Científica e Informacional chega com uma tecnologia mais sofisticada e complexa com processos de informação com avanços mais evidenciados nos segmentos de Telecomunicações, Transportes, informática, nanotecnologia e entre outros, sendo qualidade um ponto em comum para todos eles. Estes avanços significativos possibilitaram que a Indústria 4.0 entrasse em ação, chegando no momento atual da linha do tempo, quando é acessível o mundo virtual/ digital em equilíbrio com o real através da Internet das Coisas como sistemas e ferramentas começa a estar conectados em rede, compartilhando informação em tempo real.

No âmbito corporativo, a Gestão 4.0 representa uma gestão mais ágil, mais produtiva, mais interativa com o cliente e mais organizada com seus processos, o que conseqüentemente proporciona uma diminuição de seus custos em geral. Estes pontos ocorrem devido a dados gerados a todo momento por sistemas de controle, que permitem acontecer não só na tomada de decisões mais assertivas e rápidas, mas também no acompanhamento constante dos acontecimentos. (PAVARINA, et. al, p.49, 2020). Como exemplo, tem-se um sistema de análise de dados que acompanha todas as vendas de todas as franquias de uma loja em tempo real, com a possibilidade de acessar dados importantes e compartilhar informações entre os líderes. Com esta tecnologia, a empresa acaba possuindo uma gestão ágil do negócio, acelerando processos e descentralizando o conhecimento à alta liderança.

Um matemático com especialização em ciência de dados, Clive Humby criou a frase "*data is the new oil*" que traduzido significa "dados são o novo petróleo" e remete a um conceito defendido por ele que se enquadra muito neste contexto de Gestão 4.0, visto que traz a ideia de que os dados possuem um valor tão valioso quanto o petróleo. E como ele possui a necessidade de ser ajustado e refinado, ou no contexto das tecnologias os dados precisam ser estudados e analisados. Para isso, as organizações adquirem novas tecnologias para integrar humanos e máquinas, gerando um equilíbrio consciente, favorecendo serviços e produtos (KOLBERG; ZUHLKE, 2015).

Um conceito estritamente fundamental na Gestão 4.0 é a comunicação das informações, pois embora a comunicação tenha ficado mais melhorada e facilitada,

porque há a possibilidade de você estar longe e mesmo assim acompanhar determinado processo e realizar análises de equipamento baseado em dados concretos e poder compartilhar isto, ainda é difícil que se tenha uma comunicação totalmente assertiva. Como afirma Davenport (2000), que embora a informação e conhecimento seja adicionado nas máquinas capazes de interpretar vários tipos de informações, ainda é difícil a sua localização e categorização, havendo ainda um longo caminho a caminhar até o cenário ideal.

E este ponto descrito acima é muito relevante para a era atual, pois se a comunicação não assertiva, e a informação não é transferida, ela se perde, e a empresa perde junto, prejudicando-a de um modo geral. Logo, três pontos relevantes para a comunicação interna rodar bem é: utilização de dados, priorizando informações estratégicas e repassando de forma coesa, mensuração dos resultados da comunicação com o intuito de identificar se o receptor recebeu a mensagem correta e humanização para que profissionais avaliem e acompanhem os processos.

Com o objetivo de oferecer maior eficiência, agilidade e precisão, apresenta-se esta gestão que além de trazer inovação no campo das tecnológicas para um contexto mais próximo traz também a esfera administrativa, considerando outros pontos que agora são necessários para a gestão, como “Criatividade 4.0, Motivação 4.0, Flexibilidade 4.0, Comunicação 4.0, Trabalho em equipe 4.0 e Liderança 4.0” (PENHAKI, p. 96, 2019). Estas habilidades podem ser desenvolvidas e potencializadas ao longo do tempo e precisam de estudo e dedicação para isso, se tornando após de um bom tempo de experiências conhecimento adquirido.

2.3 CONHECIMENTO

Thomas Hobbes, filósofo inglês, disse uma vez “Conhecimento é poder”. Não só ele, mas também Friedrich Nietzsche, filósofo alemão, afirma: “Todo conhecimento implica poder”. Embora ainda não tenha sido exposto o conceito de conhecimento, é perceptível que sua demonstração de influência e autoridade é factual. De acordo com o dicionário *Oxford Languages* conhecimento é o ato ou efeito de conhecer, trazendo uma concepção clara e simples. Aprofundando um pouco mais no contexto, para Davenport (2000):

Conhecimento é a informação mais valiosa e, conseqüentemente a mais difícil de gerenciar. É valiosa, precisamente porque alguém deu a

informação um contexto, um significado, uma interpretação; alguém refletiu sobre o conhecimento, acrescentou a ele sua própria sabedoria, considerou suas implicações mais amplas. O conhecimento ainda implica na síntese de múltiplas fontes de informações e também é tácito, existe simbolicamente na mente humana e é difícil explicitar (DAVENPORT *et al*, 2000, p. 19).

Dessa forma, entende-se o conhecimento como uma informação que cada pessoa detém e esta informação teve inúmeras possibilidades de caminho para chegar, seja por experiência própria, por compartilhamento, vivência, por estudo, ou por qualquer outra forma existente de se obter conhecimento. Assim como Davenport e Prusak (2004) afirmam que o conhecimento se desenvolveu conforme a passagem do tempo através das experiências vividas em cursos, livros, mentores e também do aprendizado informal. A experiência refere-se àquilo que foi feito e ocorreu aconteceu com cada indivíduo em um passado.

Seguindo essa linha de raciocínio, de acordo com Michael Polany (apud Nonaka e Takeuchi, 1997) e para Nonaka et al. (2000), é possível definir dois tipos de conhecimento: o Conhecimento Tácito (CT) e o Conhecimento Explícito (CE). O Conhecimento Tácito, que também é conhecido como um conhecimento mais informal, representa o conhecimento pessoal, que é de origem da experiência individual de cada um, aparecendo *insights* subjetivos e intuição, envolvendo aspectos como valores, princípios e crenças. Em contrapartida, o Conhecimento Explícito ou Conhecimento Formal, que é mais sistemático, denota aquilo que pode ser compartilhado a outras pessoas através da linguagem, como formulários científicos, manuais e compartilhamento de dados que podem ser processados, transmitidos e armazenado com facilidade. Os autores trazem à literatura que ambos os conhecimentos são importantes e ainda mais, se complementam e são essenciais para a geração de novos conhecimentos e para inovação.

Destacando Grotto (2002), uma vez que ele explana sobre a maneira de conversão de um tipo de conhecimento para outro conhecimento e revela que:

Por meio dos modos de conversação do conhecimento, identificam-se os modos de compartilhamento do conhecimento tácito e explícito [...]. Na internalização, o conhecimento explícito é compartilhado de forma direta, sendo que o receptor o transforma em conhecimento implícito (GROTTO, 2002, p.108, sublinhado nosso).

Neste sentido, além da possibilidade de transformar o Conhecimento Explícito em Conhecimento Tácito como foi citado por Grotto (2002), é praticável também com outras interações, assim como Nonaka e Takeuchi (1997) definem: quatro processos de conversão entre Conhecimento Tácito e para o Conhecimento Explícito: socialização, externalização, combinação e internalização como a figura 2 apresenta:

FIGURA 2 – CONVERSÃO DO CONHECIMENTO



Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997)

No primeiro quadrante, representado pela socialização e seria a conversão do Conhecimento Tácito para o Conhecimento Tácito, tem-se que as habilidades técnicas e modelos mentais são compartilhadas através de experiências diretas, seja por imitação, exemplo na prática, encontros ou até mesmo observação. De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997) o ponto chave para a obtenção do Conhecimento Tácito é a partir da experiência. O segundo quadrante caracterizado pela externalização ou exteriorização, que mostra a transferência de Conhecimento Tácito em Conhecimento Explícito defende analogias, utilização de metáforas e reflexão em grupo, onde o conhecimento é cristalizado, havendo oportunidade da elaboração de novos conceitos, assim como Choo (2003) afirma que este quadrante é uma atividade fundamental para a construção do conhecimento. O próximo, simbolizado pelo processo de combinação, sendo a transferência do Conhecimento Explícito em Conhecimento Explícito se dá através de conversas, banco de dados, reuniões, sendo

o momento ideal para as pessoas combinarem e trocarem o conhecimento, utilizando até redes de comunicação. Por fim, o quadrante que destaca a internalização busca converter o Conhecimento Explícito em Conhecimento Tácito por meio de experiências obtidas e compartilhadas e transmitidas através de histórias, livros e formação de opiniões fundamentadas em um material ou conteúdo. Segundo Ferreira (2004), o processo de socialização e o de combinação acontecem coletivamente, em grupos, enquanto isso a internalização e exteriorização são de faces mais individuais, tendo o incentivo do grupo.

Assim, identifica-se neste contexto de conhecimento o seguinte ponto: “Por que não realizar a conversão do conhecimento individual que cada colaborador possui em um recurso disponível para a própria empresa? ”. E quando se fala de “própria empresa” significa outros colaboradores. Este feito seria caracterizado por uma organização criadora de conhecimento e renderia vantagens competitivas, em razão de não haver perda de informação, aumento de eficiência e produtividade, diminuição da defasagem de aprendizado e padronização dos processos contando com um acesso mais ágil as informações. E a partir deste ponto entra a Gestão do Conhecimento.

2.4 PONTOS HISTÓRICOS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

De acordo com Sveiby (2001) a Gestão do Conhecimento tem pelo menos três origens: Estados Unidos, Japão e Suécia. Nesta primeira origem, referente aos Estados Unidos, foi surgida a partir da Inteligência Artificial, uma vez que a maioria dos processos e sistemas se tornavam obsoletos após um determinado tempo, dando espaço para o contexto do conhecimento na condução dos negócios, desde o criar aprendizado até o compartilhar, se referindo a transferência de conhecimento. Enquanto isso, na segunda: Japão, já havia desde 1980 uma certa atenção aos conteúdos ligados a inovação e conhecimento, visto que com a pouca valorização ele não era levado em conta nos balanços das organizações. Destacando-se os autores Nonaka e Takeuchi novamente, para este tema. Nesta terceira origem: Suécia, os anseios e cuidados levaram a criação de estratégias que foram fundamentadas em competência, não dependendo do ativo intangível conhecimento de colaboradores nas organizações, permitindo uma abertura à Gestão do Conhecimento.

Partindo desta análise histórica de origem da Gestão do Conhecimento, tem-se alguns pontos relevantes ao longo da jornada de estruturação e condensação deste tema no universo corporativo. Vale ressaltar que as informações aqui citadas até o ano de 1998 são traduções e adaptações realizadas por Jean Jacques Salim traduzidos por Patrick H. Sullivan de *Profiting from Intellectual Capital* de John Willey Sons Inc. (1998). Segue abaixo alguns recortes históricos da Gestão do Conhecimento:

- Em 1986, David Teece publicou um artigo: *Profiting from Technological Innovation*. Sveiby publicou *The New Annual Report e The Invisible Balance Sheet*.
- Em 1989, Patrick Sullivan começou um estudo a respeito da "comercialização de inovação".
- Em 1990, Peter Senge publicou o livro *The Fifth Discipline – The Art & Practice of The Learning Organization*, que virou um destaque, *best seller*, da Administração pesquisado até nos dias de hoje.
- Em 1991, uma seguradora sueca chamada Skandia AFS, idealizou a primeira posição dentro da empresa com funções e responsabilidades sobre CI, deixando Leif Edvinsson para vice-presidente.
- Em 1994, Stewart entrevistou Sullivan como intuito de gerar um próximo conteúdo sobre medição do Capital Intelectual - CI" e mais tarde decidem gerar o Encontro de Gestores de CI, ou *Intellectual Capital Managers (ICM)*. Neste mesmo ano, Stewart vira o autor da matéria de capa da *Fortune, Intellectual Capital*.
- Em 1995 aconteceu a primeira reunião do ICM *Gathering*. Também neste ano, Dorothy Leonard publica o livro *Wellsprings of Knowledge – Building and Sustaining the Sources of Innovation*, *best seller* que é uma referência na área de Gestão do Conhecimento atualmente.
- Em abril de 1996 aconteceu o Simpósio da *Securities and Exchange Commission (SEC)*.
- Em 1997 houve três publicações importantes para a área: o livro *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding its Hidden*

Brainpower por Edvinsson e M. Malone, o livro *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations* publicado por Stewart e ainda Sveiby publicou o livro *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-Based Assets*.

- Em 1998, Davenport&Prusak publicaram *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*.
- Em 2000 Ikujiro Nonaka, Georg von Krogh e Kazuo Ichijo, publicaram o livro: “*Enabling Creating Knowledge*”, citado como um reforço do livro anterior de Nonaka: “*The Knowledge-Creating Company*”.
- Em 2001 aconteceu o CONGEP: Primeiro Congresso de Gestão do Conhecimento na interface pública em São Paulo-Brasil. Em 2001 também nasce a Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento (SBGC), uma organização sem fins lucrativos, com o intuito de compartilhar de boas práticas em Gestão do Conhecimento, elencando a gestão mais efetiva do conhecimento.
- Em 2003 foi criado um modelo de referência de Gestão do Conhecimento desenvolvido pelos pesquisadores do Instituto Fraunhofer por Peter Heisig (2009), em que a aplicação envolveu um estudo de campo sendo a maioria das empresas de alta intensidade.
- Em 2007, Salles Filho, Bin e Ferro indicaram alguns direcionadores básicos para a configuração de um modelo de gestão.
- Em 2012 ocorreu a 11ª Edição do Congresso Brasileiro de Gestão do Conhecimento e Inovação o *Knowledge Management Brasil 2012* também conhecido como KM Brasil 2012.
- No ano de 2015, a Comunidade de Práticas de Maturidade em Gestão do Conhecimento e Inovação (CoPs-MGCI) decidiram entender um pouco mais sobre um cenário futurístico futuro para a Gestão do Conhecimento ao longo dos próximos 20 anos, incrementando para a antecipação de objetivos, determinadas práticas e tecnologias para uso da Gestão do Conhecimento, e até os *designs* ligados a estratégias de conhecimento.

- Em 2018 aconteceu o 4º Painel do KM Brasil 2018 que possuiu como missão de abranger o tópico: como as organizações podem prover formas de aprendizado.
- Em 2022 haverá no mês de setembro o 17º Congresso Brasileiro de Gestão do Conhecimento, sendo um evento *on-line*, transmitido ao vivo em ambiente virtual.

Estes marcos apresentados descreve um breve histórico da Gestão do Conhecimento e serve para expor o desenvolvimento da área, que é considerada ainda recente, mostrando que está caminhando cada vez mais para a expansão contando com o surgimento de novas implementações com pontos relevantes até então desconhecidos e assim obtendo crescimento na compreensão e na literatura.

2.5 GESTÃO DO CONHECIMENTO

A globalização vem avançando, e as empresas estão tentando se manter conectado com o mundo que se transforma constantemente. Para Senge (1998) gradativamente mais, as organizações alcançarão determinadas vantagens competitivas por meio da estruturação e compartilhamento de novos conhecimentos. Esta premissa é concordada também por Drucker (1998), onde ele aponta que o crescimento econômico daqui há alguns anos só será viável a partir do crescimento contínuo e progressivo da produtividade do conhecimento. Logo, entende-se que com as mudanças do mundo, a Gestão da Informação (GI) e do Conhecimento está começando a tomar forma e se expandir em quesito de pesquisa para estudos mais aprofundados e aplicáveis.

Assim também é para Schreiber et al. (2002) que afirma que ocorreu determinada evolução nestes últimos tempos, considerando que houve uma necessidade maior de tecnologias que fossem padronizadas e capaz de ampliar e desenvolver com mais finco a qualidade nos processos e exemplos práticos. Neste sentido, o autor destaca dois pontos fundamentais dentro deste contexto: o avanço progressivo da rede mundial de computadores representado pela sigla WWW (World Wide Web), trazendo próximo o campo da internet, pesquisa e compartilhamento de

informações acerca de qualquer assunto e a definição de três pontos-chaves: trabalho, capital e conhecimento.

Após apresentado o conceito de conhecimento, pode-se relatar que o conhecimento é compreendido como informação e a Gestão do Conhecimento ganha espaço uma vez que o conhecimento pertence a alguém, mas pode ser transferido ou compartilhado, embora não seja uma tarefa tão simples. A Gestão do Conhecimento retrata um grupo de atividades voltadas para o compartilhamento do conhecimento organizacional, trazendo para mais próximo as melhores informações e os melhores conhecimentos disponíveis, levando em conta os objetivos definidos pela empresa. De acordo com Stewart (2002) uma empresa que não possui conhecimento comum, não faz sentido ser uma empresa. Assim, compreende-se que uma gestão referente ao conhecimento é uma gestão capaz de definir de forma estruturada uma perspectiva para o uso da informação e do conhecimento, como por exemplo através da criação ou transferência de conhecimentos, sejam eles tácitos ou explícitos, incentivo à aprendizagem por meio de universidades corporativas, proporcionando um ambiente organizacional em que seja possível o trabalho em conjunto.

A Gestão do Conhecimento pode ser entendida como um ponto dentro da Engenharia Organizacional que lida com o capital intelectual existente dentro da empresa, pensando no quesito de identificação, retenção e compartilhamento da informação/conhecimento. Visto que a maior fonte de conhecimento ao qual a empresa possui está com os colaboradores, logo as áreas que ela pode atender é muito ampla, considerando todas suas áreas envolvidas. Segundo Teixeira Filho (2000) a Gestão do Conhecimento no âmbito empresarial representa:

Gestão do Conhecimento não é tecnologia. Mas pode se beneficiar, e muito, das novas tecnologias de informação e de comunicação. Gestão do Conhecimento não é criatividade e inovação, mas tem a ver com usar, de forma sistemática, as inovações geradas na empresa para um melhor posicionamento de mercado. Gestão do Conhecimento não é Qualidade, mas usa técnicas e ferramentas que já foram muito usadas na modelagem de processos, nos Círculos de Qualidade e na abordagem de melhoria contínua. Gestão do Conhecimento não é documentação, mas tem tudo a ver com uma memória organizacional coletiva, dinâmica e compartilhada. Gestão do Conhecimento também não é gestão de Recursos Humanos, mas só se realiza com as pessoas da organização (TEIXEIRA FILHO, 2000).

Assim, pode-se perceber que a Gestão do Conhecimento é ampla e cada vez mais está atendendo e associando a múltiplas áreas. Como cita Nonaka e Takeuchi (1997, *apud.* SANTOS, 2005) que afirmam que caso os então investimentos em P&D que acontecem nas empresas ultrapassem os investimentos em questão de bens de capital, pode-se compreender que a empresa de certa forma está deixando de ser um lugar onde se produz, para se tornar um lugar onde se pensa.

2.5.1 Gestão da Informação X Gestão do Conhecimento

Para comparar-se as duas gestões, é preciso primeiro compreender o conceito de informação, segundo os autores da literatura, uma vez que a percepção de conhecimento já foi tratado neste texto no tópico 2.3. De acordo com o dicionário *Oxford Language*, informação simboliza em um primeiro momento ato ou efeito de informar (-se); informe e em um segundo momento notícia, conhecimento, ciência. Assim, a procura por descrever o significado da informação como a apropriação de certo processo de comunicação que se concretiza entre o emissor e o receptor referente a mensagem. Dessa forma, os vários conceitos existentes sobre a informação aproximam-se para localizar desde o começo ao fim do processo de comunicação (WERSING E NEVELING, 1975).

Para Drucker (1999) informação é como dados organizados composto de significado, assim como concorda Miranda (1999) que acrescenta: a informação é dotada de dados organizados com significados para auxiliar a tomada de decisão. Logo, entende-se a informação como dados que possuem um determinado significado e estão de certa forma organizados, mas esta percepção é um pouco mais atual, porém ela nem sempre foi vista dessa forma, uma vez que já se está na quarta revolução da informação considerando toda sua trajetória na história. A primeira foi aproximadamente seis mil anos atrás e representa a criação da escrita, seguindo para a segundo que seria o livro manuscrito basicamente, sendo representada por um livro escrito em 1300 a. C., tendo pouco material e registro a respeito delas. A partir destas já citadas surgiu a terceira revolução com altos impactos na sociedade e caracterizada pela imprensa, o livro impresso em meados de 1450. Por fim, a quarta e atual revolução é baseada na imprensa, com o crescimento evidente e exponencial de artigos de leitura, como revistas e livros que abordam os mais diversos assuntos e com o intuito de compartilhamento da informação (DRUCKER, 1999).

Para Valentim (2004, p.1) a Gestão da Informação em ambientes corporativos como um grupo de atividades que possui o intuito de alcançar um pré-relatório com as informações iniciais das principais necessidades referentes a informação, além de mapear os fluxos de informação nos setores da empresa, levando em conta a prospecção, coleta, filtro, monitoramento e transmissão das informações advindas de distintas naturezas. Pode representar também a criação de produtos e serviços ligados a informação, com o pensamento de auxiliar o progresso das tarefas rotineiras e a tomada de decisão. Dessa forma, pode-se compreender que o principal objetivo da Gestão da Informação é reconhecer, selecionar e fortalecer os recursos informacionais existentes em uma empresa, considerando sua capacidade armazenamento e compartilhamento de informação. Na figura 3 tem-se a ilustração que representa o ciclo informacional, sendo que a Gestão da Informação se assemelha muito deste já citado quando se trata de um ambiente organizacional.

FIGURA 3 – CICLO INFORMACIONAL



Fonte: Adaptado de Ponjuan Dante (1998, p. 47)

O ciclo informacional se inicia quando é identificado uma demanda informacional, por exemplo: uma adversidade que precisa ser solucionada, ou mais bem analisada. É um processo que parte da busca da solução à um problema, indo atrás de informações a respeito de algo, obtendo vários dados e informações que precisam ser selecionadas, visto que é importante quem gerou a informação, as fontes e como foi o acesso. Assim, segue-se para a representação, pois aquela informação foi selecionada para representar determinado assunto ou tópico e então é armazenada para se ter como possibilidade de uso sempre que surgir uma ocasião que se enquadre. Após algum tempo, pode ser que esta informação se perca em partes, necessitando de uma recuperação integral. Assim feito, ela é distribuída e compartilhada para a utilização, disseminando a informação, e aumentando o conhecimento individual e coletivo.

Na aplicação do conceito, além da implementação e avaliação dos sistemas de informação, são destacados alguns assuntos de determinado conhecimento, sendo neles considerados a aplicação de pressupostos conhecidos dentro da Gestão da Informação, como as áreas administrativa, científica, tecnológico, e entre outras. Esta Gestão de Recursos Informacionais é vista como um recurso legítimo a partir da demanda de integrar e coordenar a dessemelhança dos atributos informacionais presentes em uma organização (FRÖEHLICH, 1989).

Davenport e Prusak, (1998 apud VALENTIM, 2002), afirma que há diferenças entre informação e conhecimento e logo abaixo, no quadro 1, está evidenciado essas proposições:

QUADRO 1 – DIFERENÇA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Informação	Conhecimento
Dados dotados de relevância e propósito	Informação valiosa da mente humana, inclui reflexão, síntese e contexto
Requer unidade de Análise	De difícil estruturação
Exige consenso em relação ao significado	De difícil captura em máquinas
Exige necessariamente a mediação humana	Frequentemente conhecimento tácito
	De difícil transferência

Fonte: Adaptado de Davenport, Prusak (1998 - p.18)

A informação, sendo um objeto disponibilizado e de forma rude não muito mais do que isso, nada realiza e nem acarreta nada, ela implica passividade, apenas é

constituída de proposto necessitando de uma mediação humana. A partir do momento que o homem realiza algo com essa informação, ele gera o conhecimento, este que por sua vez, é oriundo de informações estruturadas e interceptadas de formas distintas para cada indivíduo. O conhecimento é considerado individual e subjetivo, tendo em vista que dada a apropriação de informações e da agregação particular por parte do indivíduo é possível gerar conhecimento, além de ser considerado também de difícil transferência. Assim como Willian James (1907, apud NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 31), afirma: “ideias não tem valor exceto quando passam para as ações que rearrumam e reconstroem de alguma forma, em menor ou maior medida, o mundo no qual vivemos. ” Essas ideias de certa forma se associam as informações e essas ações seriam a execução da Gestão do Conhecimento na empresa, levando em conta as necessidades e objetivos específicos.

Seguindo a premissa, a Gestão do Conhecimento pode ser compreendida e associada tanto com o conhecimento explícito quanto tácito - como já aprofundado anteriormente - representado por “acúmulo de saber prático sobre um determinado assunto, que agrega convicções, crenças, sentimentos, emoções e outros fatores ligados à experiência e à personalidade de quem detém. ” (MIRANDA, 1999 apud VALENTIM, 2002). Além disso, Berbe, afirma que:

“Empresas mais inovadoras, que se voltam para a Gestão do Conhecimento, necessitam de uma abordagem que veja a organização como uma comunidade humana, cujo conhecimento coletivo representa um diferencial competitivo em relação aos seus mais diretos concorrentes. O conhecimento coletivo é valorizado, criando-se redes informais de pessoas que realizam trabalhos diversos com pessoas que eventualmente estão dispersas em diferentes unidades de negócio. ” (BERBE, 2005).

Enquanto isso, Gestão da Informação pode ser conceituada de seguinte forma: “aplicação de princípios administrativos à aquisição, organização, controle, disseminação e uso da informação para a operacionalização efetiva de organizações de todos os tipos. ” (WILSON, 1997 apud TARAPANOFF, 2006, p. 21-22). Assim, tem-se que a informação e o conhecimento são diferentes e devem ser tratados de formas diferenciadas, havendo então a Gestão da Informação e a Gestão do Conhecimento.

2.5.2 Tecnologia na Gestão do Conhecimento

Com a crescente globalização, a concorrência no mercado mundial tem seguido esta linha na mesma velocidade, pois as empresas estão focando no aprimoramento, levando em conta seu capital intelectual, tecnologias e evolução dos processos. A busca por produtos, serviços e experiências que possui a premissa de ter diferenciais em sua composição precisa de um objetivo bem claro para conseguir alcançar, sobreviver e ganhar espaço em meio a este mercado altamente competitivo e inovador. Nesse contexto, é crucial o desafio de reter progressivamente mais com mais efetividade o conhecimento existente dentro da empresa, com o intuito de se tornar vantagens competitivas. De acordo com Henderson e Venkatraman (2004, p. 182) “A Tecnologia da Informação deixou de ser uma função de negócios separada e um tanto misteriosa, para ser uma parte vital da estratégia competitiva”.

Para Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2000) um elemento importante para qualquer empresa estar bem mais preparada para competir com os concorrentes é se manter no mercado pensando sempre em criar e compartilhar conhecimento. Com este tipo de pensamento, a empresa se mantém viva, com um espírito empreendedor associado à geração de conhecimento. Assim, há a visualização e a busca por uma organização do conhecimento, com o objetivo de que seja efetivo, com possibilidades de compartilhamento e transferência da maneira estruturada e eficaz.

Um outro ponto chave desta gestão seria a organização instigar e dar espaço para desenvolver na equipe um espírito de colaboração e cooperação entre os seus colaboradores. De acordo com Ragles (*apud* GOMES E BARROSO, 2000) esse elemento é possível ser visualizado de acordo com o avanço tecnológico e o conhecimento que os mercados definem referente aos produtos. A tecnologia é um fator sistemático que possui grande impacto na Gestão do Conhecimento nas empresas, sendo as Tecnologias da Informação e da Comunicação aplicadas e muito utilizadas em processos de criação e decisão estratégicas, além da utilização de técnicas, métodos e ferramentas que venham a apoiar esses trabalhos.

Há um acervo na literatura que mostra que são fortes as evidências sobre os retornos positivos da existência de uma gestão de recursos para o conhecimento nas organizações, uma vez que é considerado um elemento vital para o desenvolvimento e aprimoramento dos produtos e processos na competitividade do mercado corporativo. Assim, empresas de todos os portes, seja pequeno ou grande, para

sobreviverem em uma economia global extremamente competitiva e capitalista, precisarão dar atenção à gestão de seu conhecimento organizacional. (EGBU; BOTTERILL, 2001; KAMARA et. al., 2002; QUINTAS, 2002; HUANG et. al., 2011; MAGNIER-WATANABE; BENTON; SENOO, 2011).

Mas para que a Gestão do Conhecimento possa ser uma parte estratégica ou ter um papel estratégico dentro das organizações, Albano (2001) traz um ponto muito persistente: é necessário que os objetivos e interesses estejam juntamente estruturados e alinhados às plataformas tecnológicas disponíveis a este ramo no âmbito corporativo. Isto simboliza que para a aplicação efetiva de um tipo de Tecnologia da Informação, as empresas devem assumir e utilizar de seus benefícios e vantagens competitivas, integrando ao que for capaz à determinadas ferramentas de gestão o que, por conseguinte, trará ganhos e utilidades realmente significativos tanto a médio como a longo prazo (SILVA; FISCHMANN, 2002).

2.5.3 Ferramentas na Gestão do Conhecimento

Segundo Grant (1998), o “*start*” da empresa deveria seguir um raciocínio de identificar e dar valor aos potenciais e recursos da organização. Para realizar isso, o como é imprescindível, precisaria identificar os recursos da empresa, equipamentos, habilidades individuais dos empregados, fornecedores e potenciais clientes. Grant (1998) ainda afirma que as organizações devem valorizar e preservar os seus conhecimentos mais relevantes, de maior valor e recursos agregados e expõe uma estratégia fundamentada em recursos que contempla três itens:

- Identificar uma estratégia que percorre os recursos e as capacidades de uma empresa mais importantes;
- Cuidar para que os recursos corporativos sejam aproveitados e explorados por inteiro até o limite;
- Planejar e elaborar os recursos que serão base para a empresa, pensando nos recursos e capacidades necessárias para manter a expandir a empresa.

Mas para verificar e analisar como uma empresa pode alcançar determinada vantagem competitiva perante os concorrentes, deve-se atentar aos recursos, como eles trabalham em coletivo para criar capacidades à empresa. A partir deste ponto, adentra-se no como, já citado anteriormente, através de que meios pode ser aplicado a Gestão do Conhecimento.

Segundo os autores Nonaka e Takeuchi (1997) e Davenport & Prusak (1998) são concordantes em afirmar que o conhecimento é o oposto do capital, ele cresce ao ser usado e transmitido, enquanto o conhecimento não utilizado e compartilhado se deteriora e se perde. No mercado há algumas ferramentas que são utilizadas por empresas com o propósito de manter o conhecimento gerado e aprendido na empresa dentro do ambiente organizacional, embora ocorra em altos níveis da atualidade a tal da rotatividade. Segue abaixo algumas ferramentas que podem auxiliar e dar um suporte mais preciso nesta temática:

1- Bitrix24: Esta é uma Plataforma sem custo que preza por um pensamento de colaboração *online*. Ela integra as áreas da organização através de realizações como intranet para a sociedade corporativa, contendo *chat* em forma vídeo, gerenciamento de projetos, além de documentos na nuvem. Um exemplo que comprova que esta ferramenta é utilizada no mercado é que o *Bitrix24* possui mais de 2 milhões de organizações usuárias considerando todo o mundo.

2- Confluence: ele possui como um dos pontos importantes o fato de apresentar uma ferramenta de busca, este *software* permite cooperar em projetos sem precisar alterar a ferramenta. Ele conta com uma base de conhecimentos para a publicação e acesso as informações existentes e elaboradas na empresa. Grandes empresas e marcas utilizam esta ferramenta, como Nasa, *Spotify* e *Lufthansa*.

3- Timeline: Esta ferramenta possui espaço para a inserir desde imagens e vídeos até links e áudios para registro e para a intenção de manter o conhecimento, havendo possibilidade de construir uma jornada de um projeto. Ele é considerado uma ferramenta de fácil uso, necessitando apenas de um preenchimento de informações em uma planilha no *Google Docs*.

4- SoundCite: Ele conta com um compartilhamento de experiências e conhecimentos de maneira mais atrativa, oferecendo a opção de colocar algum

arquivo de áudio, podendo gravar as informações e dados ao longo de seu texto. Um ponto interessante é que não é necessário abrir outra página para ter acesso ao áudio.

5- AnswerHub: Um pouco mais diferente das outras ferramentas, o *AnswerHub* executa suas atividades baseado em um esquema de perguntas e respostas, auxiliando na elaboração da origem de projetos e também a uma base de conhecimentos para manter e transferir na empresa. Esta ferramenta é utilizada por empresas como *LinkedIn* e *eBay*.

Sendo assim, com a discussão e aprofundamento de algumas ferramentas para a geração de uma Gestão do Conhecimento mais estruturada, tem-se que estas plataformas, ou até mesmo programas são utilizados para a busca da inovação com o objetivo de fazer as organizações se desenvolverem gradualmente mais, passando por problemas como principalmente a perda de conhecimento advindo de *turnover* de uma organização. Para uma compreensão mais assertiva, o termo *turnover* foi definido por Price (1977) e é representado por um indicador que mensura a rotatividade, sendo a quantidade de colaboradores que saem de uma empresa durante um certo período dividido pelo número de pessoas que há na organização neste mesmo período considerado.

2.5.4 Práticas de Gestão do Conhecimento

Atualmente, o mercado de trabalho demonstra a necessidade de que o profissional esteja sempre se aprimorando e atualizando conforme as novidades aparecem, mantendo-se informado das novas tecnologias e estudos que surgem para facilitar e agilizar o trabalho. De acordo com Sveiby (1998, p. 3) “a Gestão do Conhecimento não é mais uma moda de eficiência operacional. Faz parte da estratégia empresarial”. Logo, como afirma o autor Sveiby, para a implementação da Gestão do Conhecimento no mundo corporativo é necessário um estudo estratégico das possibilidades existentes e dentre as identificadas qual ou quais seriam as mais adequadas à gestão e cultura organizacional da empresa em questão.

Neste sentido, Teixeira e Filho (2000) realizaram pesquisas e encontraram que alguns dos objetivos mais frequentes de aplicação de Gestão do Conhecimento são: Preservação do conhecimento de profissionais que irão se aposentar, preservação da

memória organizacional e criação de uma base de conhecimento para suporte e integração das informações para todos.

Com o objetivo de identificar a concepção, utilização, resultados pretendidos e alcançados quando se trata de Gestão do Conhecimento, foi realizada uma pesquisa pelo *Strategy Research Center*, Centro de Pesquisas em Estratégia da *E- Consulting Corp.* no ano de 2003 com aproximadamente 200 executivos de empresas nacionais e multinacionais de vários setores, constatou que 57,7% das empresas já possuem alguma prática, direta ou indiretamente, ligada a Gestão do Conhecimento. E das que não possuem, a maioria possui o interesse em adotar.

De acordo com Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2000), uma empresa precisa possuir “Habilidades do Conhecimento” para se tornar uma criadora e geradora de conhecimento. Neste sentido, elencam 5 habilidades que são necessárias para o sistema acontecer por completo, sendo cada um importante para uma função/ação:

Habilitador 1: Atrair a concepção do conhecimento;

Habilitador 2: Gerenciar as conversações;

Habilitador 3: Mobilizar ativistas;

Habilitador 4: Criação de um contexto adequado;

Habilitador 5: Globalização do conhecimento daquele ambiente.

Para Maryan (2016), o conhecimento e a Gestão do Conhecimento são considerados concepções complexas e multifacetadas. Dessa forma, a implementação, o desenrolar e o progresso de uma Gestão do Conhecimento dentro do mundo organizacional que seja eficaz necessita de uma valiosa e requintada fundamentação de várias outras literaturas.

Segundo Davenport & Prusank (1998) há vários tipos de projetos de Gestão do Conhecimento que foram aplicados e encontrados em pesquisas. Para isso, realizou-se um estudo e abaixo é apresentado algumas práticas e suas possíveis execuções para implementação da Gestão do Conhecimento dentro de organizações:

- *Book* de Práticas: Esta prática está relacionada a escrita e documentação de todas as técnicas e execuções da empresa na nuvem (*on-line*), o que englobaria desde a explicação da atividade que será realizada, até o passo a passo de como implementar, apresentando o conteúdo com dinamismo, de forma intuitiva e bem detalhada para a compreensão assertiva. Para este *book* de Práticas pode-se considerar alguns tópicos, como: objetivo da prática, detalhes e etapas de execução

ou aplicação, resultados esperados e não desejados, papéis e responsabilidades, medidas disciplinares com política de consequências, ferramentas auxiliares, ações que conectam e anexos que podem auxiliar e aumentar o suporte nesta prática. Este material poderia estar concentrado em algum local como Recursos humanos, ou concentrado em um ponto específico de cada setor dentro de uma empresa.

- **Universidades Corporativas:** Criação de uma Universidade Corporativa para a realização de compartilhamento de informações e conhecimento. Baseia-se do princípio de que há uma carência por parte dos colaboradores em relação a algum assunto, e há também pessoas que aplicam e são muito eficientes neste mesmo tema. Para isso, haveria a necessidade de estruturar o plano, composto por regras de realização e participação da universidade, contendo então “professores” e “estudantes”. Os compartilhadores de conteúdo precisariam ter uma base teórica e prática para compartilhar com os demais, sendo validado pelos superiores antes da disseminação do conteúdo. Além disso, pode estar dentro do plano de trabalho algum tipo de avaliação para analisar se este tipo de Gestão do Conhecimento estaria sendo efetivo no ambiente empresarial para os participantes ativos. Um ponto importante é determinar o formato do programa, podendo ser desde aulas à distância até aulas presenciais e práticas.
- **Rede interna (Intranet):** Esta rede colaborativa poderia ser um espaço destinado ao suporte de quaisquer tarefas e atividades existentes dentro de uma empresa. Ele serviria como um suporte, contendo de um local com pessoas disponíveis para tirar dúvidas como um *chat*, onde haveria possibilidade do envio de fotos e áudios, até um espaço de fórum para colaboradores que fosse classificado por segmentos ou áreas da empresa para uma organização melhor desta rede. Poderia contar inclusive com um espaço para depoimentos de outros funcionários, contando detalhes e pontos importantes para a realização efetiva sobre determinada atividade.

Com as opções de Gestão do Conhecimento definidas, é necessário determinar os critérios que serão base para avaliar cada alternativa possível. Com isso, elencou-

se critérios fundamentais baseados em referências de estudos e pesquisas com o objetivo da realização de uma boa análise do projeto de implantação da Gestão do Conhecimento.

Baseando nas convicções apresentadas por Sveiby (1998), abaixo estão elencados os critérios de análises, e considerados pelo autor como pontos fundamentais para observação e aplicação da Gestão do Conhecimento nas organizações: Cultura, motivação, Praticidade, Efetividade e Sustentação. A começar pela cultura, se ela aceita e dá espaço para a criação e implantação de projetos e programas que preservem o conhecimento intelectual, ela terá um ambiente propício para desenvolvimento de pessoas e processos, uma vez que se não existir um incentivo, uma abertura e disposição para ouvir novas ideias e possíveis pontos de melhorias, ela estará fadada ao tradicionalismo e perca de informações que poderiam impactar a competitividade perante a concorrência. Além disto, quando se fala em cultura, outros pontos estão inseridos como: aderência do projeto pensado e elaborado com as ferramentas de aplicação que mais combinam com os processos internos, a gestão empregada e os objetivos do projeto de Gestão do Conhecimento.

A motivação deve existir dentro do ambiente organizacional para incentivar os colaboradores a buscarem o crescimento ligado ao conhecimento. Para promover iniciativas, pode-se pensar em desenvolvimento contínuo como mestrados, MBA's e cursos profissionalizantes que tragam mais segurança e consolidam a carreira dos colaboradores. Além disso, entender o perfil do público-alvo e gerar sensibilização para eles pode ser uma boa tática, tendo em vista a valorização e reconhecimento do pessoal destacado em meio a esta base de formação dedicada à empresa. De acordo com Garvin (2000), uma forma de motivar que possui resultado é o envolvimento dos sistemas de incentivos que beneficiam e favorecerem a ascensão dos ricos.

Em relação à Estruturação é necessário levar em conta a estruturação dos sistemas e processos e realizações das atividades que geram resultados. Como para Davenport (apud Damiani, 2003) que propõe tipos de práticas de Gestão do Conhecimento organizacional, citando uma delas como: captar e reutilizar o conhecimento estruturado Neste sentido, realizações complexas que demandam muito esforço dos colaboradores podem ter uma baixa aderência, uma vez que as atividades precisam ser simples, estruturadas de forma que sejam inseridas nas rotinas diárias das pessoas para facilitar as atividades e contribuir para que a estratégia de execução da prática tenha êxito.

O critério Objetivos e Liderança vem a partir da definição e alcance das metas e objetivos, que são criados pelo grupo, porém com o guia de um líder que possui o papel de direcionar o projeto para a conquista e superação dos marcos propostos. Este líder precisa estar por dentro de todas as etapas do projeto, acreditando, incentivando e orientando. De acordo com NONAKA (*et al.* 2000, p.41) os gerentes devem desafiar os colaboradores a reavaliar os próprios pressupostos. Assim, o líder, o gerente do projeto e a equipe precisam estar sempre conectados e se desenvolvendo para contribuir cada vez mais para as entregas, não apenas em questões técnicas, mas também em características comportamentais.

Para a sustentação acontecer de forma eficaz, é necessária realimentação com frequência, o que pode gerar: sustentação da prática. Este tipo de projeto demanda tempo e dedicação, logo é necessárias formas de realimentações e atualizações constantes envolvendo as pessoas e dando continuidade do programa na empresa. Como Sveiby (1998) coloca que para gerar produção e sustentar esta transferência de Conhecimento é necessário o gerenciamento da tensão, pois quando ela é bem conduzida oferece vantagens, desde criação de soluções, como ampliação do horizonte em relação a criatividade.

2.6 MCDA

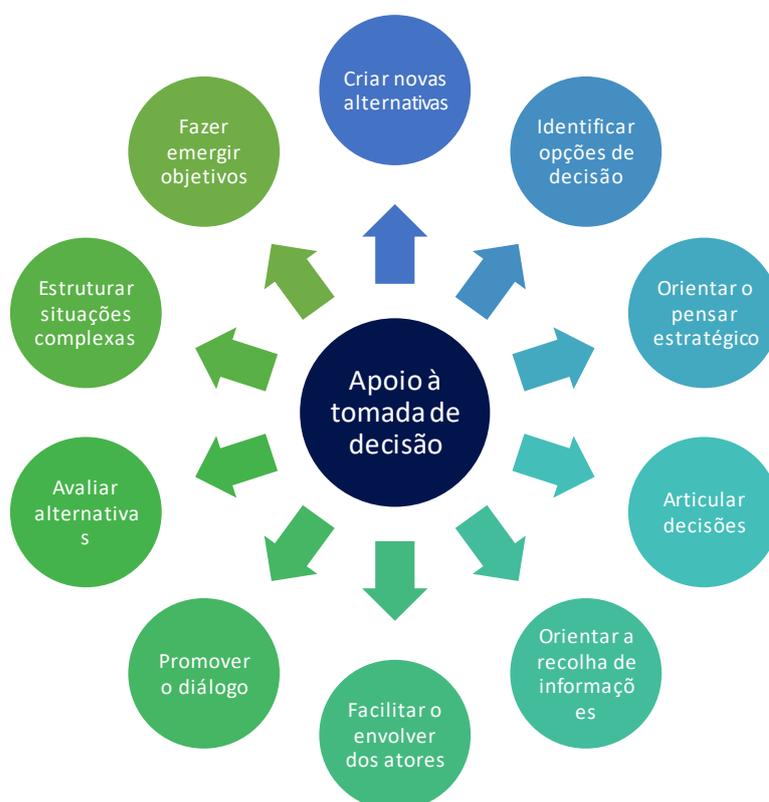
A Análise de Decisão Multicritérios traduzido do inglês *Multi-Criteria Decision Analysis* (MCDA) é um conceito amplo que busca englobar métodos que auxiliam em processos decisórios. Em um termo mais complexo que isto, tem por objetivo ordenar os critérios identificados como parte fundamental do método. De acordo com Zeleny (1982), a tomada de decisão, de maneira simplificada resume em “...um esforço para resolver o dilema de objetivos conflituosos, cuja presença impede a existência da “solução ótima” e nos conduz para a procura da “solução de melhor compromisso”.

Para um entendimento mais aprofundado, tem-se o método MCDA como um método de suporte que ajuda no processo decisório, visto que ela consegue abranger e garantir que os aspectos envolvidos e julgados importantes sejam considerados. Segundo Tomlinson e Kiss (1984), um modelo de apoio à decisão é um processo designado de “*soft*” e pode ser visto como uma interação no que tange uma problemática não tão desenvolvida, sendo que os elementos possuem relações desordenadas. Para o feito de tomar decisões, deve-se aumentar, manter e

continuamente avaliar e, enfim modernizar os pontos de vistas, argumentos, opiniões e convicções sobre a até então realidade conhecida.

Conforme Keeney (1992) explícita sobre a quantidade de elementos que devem ser levados em conta para o processo de decisão onde a ideia seria a construção de um modelo que possui estrutura e avaliação, acompanhando um regime mais de construção enriquecido de aprendizagem e não seguindo para um lado normativo. É interessante ressaltar que vários aspectos estão interligados e acabam se envolvendo à tomada de decisão, não necessariamente estabelecendo entre eles uma relação de interdependência. Na figura 4 tem-se um esquema que representa estes pontos que envolvem o sistema:

FIGURA 4 – PONTOS INTERLIGADOS À TOMADA DE DECISÃO



Fonte: Adaptado de Keeney (1992)

O modelo orienta à um esquema de ordenar um grupo de “*N*” alternativas, sendo elas possibilidades de escolhas ou direções levando em conta “*M*” critérios (GRECO, FIGUEIRA, & EHRGOTT, 2005). Concordando com este cenário, Bouyssou (1990) defende que o critério é como uma função que respeita um conjunto “*A*” de Alternativas em que se pode equiparar e verificar escolhas “*a*” e “*b*” de acordo com pontos de vistas individuais.

De acordo com Figueira, Greco e Ehrgott (2005) e também Polatidis *et al.* (2006) os métodos do MCDA mais tradicionais são identificados e classificados como Métodos de Superação ou Métodos de Sobreposição (muito conhecido também como *outranking*), que simboliza um conjunto finito de alternativas (A) e um conjunto de critérios (F). Com esta relação é possível construir pontos sobre classificação não compensatórias entre as alternativas. Segundo Roy (1996) há duas correntes de pensamento:

- **Europeia:** fundada por Bernard Roy e que preza pelo conceito de *outranking*, em que estuda as alternativas discretas;
- **Americana:** que foi sensibilizada pelo estudo de Keeney e Raiffa com assuntos próximos ao conceito de multi-atributo.

O MCDA tem relação com inúmeras técnicas de implementação e o colocar em prática pode gerar vários resultados diferenciados, visto que cada uma delas possui suas particularidades e características distintas durante o desenvolvimento e desdobramento do processo. Neste texto é aprofundado um pouco mais na técnica americana MACBETH.

2.6.1 MACBETH

Entrando a fundo no método que é implementada a problemática: *Measuring Attractiveness by a Category Based Evaluation Technique* (MACBETH), tem-se que ela foi desenvolvida por Carlos A Bana e Costa e J. C. Vansnick (1994) proporcionando a expectativa de analisar e julgar alternativas levando em conta inúmeros critérios. Tem por objetivo facilitar a medição de (graus de) atratividade durante os processos de decisão.

O MACBETH representa a medição de atratividade por meio de uma avaliação de categorias da seguinte forma: ocorre julgamentos quantitativos dos decisores considerando a atratividade de um conjunto de ações potenciais A , e por meio do modelo de análise já comentado é possível unificar a interpretação numérica juntamente com critérios P . Segundo Costa (2012), este desenvolvimento se aplica a revisão de resultados, sendo um dos maiores benefícios que o modelo proporciona.

O modelo MACBETH é considerado uma ferramenta humanística, construtiva e interativa, que compara dois elementos por vez e é visto automaticamente suas consistências (BANA E COSTA *et al.*, 1995). Nesta primeira característica tem-se que quando se fala de humanística quer dizer em um sentido de auxílio aos decisores nos procedimentos de discussão de preferências. No segundo, construtiva, apresenta-se como uma ideia de não compreensão e não opinião a respeito dos caminhos a se seguir, porém é possível essa construção de opções para solucionar o problema. E em fim, a característica interativa que simboliza o processo de aprendizagem baseado em protocolos de pergunta-resposta.

O modelo MACBETH possui duas principais etapas: estruturação e a avaliação, além de uma etapa final e complementar chamada Recomendações. Para uma explicação enriquecida de detalhes, abaixo estão os pontos fundamentais para serem implementados em cada uma delas como destaca Phillips, Bana e Costa (2007). Para a etapa de Estruturação:

Etapa 1: Identificação das alternativas: seleção das opções de caminho para seguir;

Etapa 2: Determinação das perspectivas fundamentais: entender e distinguir o que seria um Ponto de Vista Fundamental (PVF) e um Ponto de Vista Elementar (PVE). Este primeiro: Ponto de Vista Fundamental, retrata um elemento que é um argumento essencial de interesse dentro do sistema. Enquanto o segundo: Ponto de Vista Elementar, corresponde a elementos que são relevantes por causa de suas implicações em algum outro ponto do sistema.

Etapa 3: Estabelecimento de indicadores: eles necessitam estar presentes, pois representam os níveis de comparação, exibindo uma alta qualidade de aceitação até a pior qualidade, havendo os referenciais superior e inferior;

Etapa 4: Criação de uma ordenação para o termo Preferência com o intuito de analisar os níveis identificados;

Etapa 5: Matriz de ordenação realizando pontos de perspectivas essenciais por meio dos julgamentos que os decisores comentariam; o avaliador trará a resposta de acordo com o que julgar ser mais atrativo;

Etapa 6: Matriz de juízo dos valores sobre as perspectivas essenciais para entendimento da relevância, de forma mais organizada mirando no quesito atratividade.

Para a Avaliação, na segunda etapa, vale evidenciar que a técnica possui valor agregado em virtude do seu auxílio na idealização de critério cardinal de cada perspectiva. Logo, segue-se então os passos:

Etapa 1: Identificando a influência e relevância de cada caminho em cada perspectiva essencial levantada;

Etapa 2: Cálculo do valor final de cada possível alternativa conforme o julgamento sobre preferência na etapa anterior, simbolizado pelos pesos que cada critério possui;

Etapa 3: Ordenação hierárquica das alternativas: matriz de critérios mais importantes;

E a terceira e etapa complementar, traduzido por recomendações, tem-se:

Etapa 1: Estudo e avaliação dos resultados, realização do histograma do resultado tendo em consideração os julgamentos definidos (ponderações).

Os criadores do modelo MACBETH criaram também um Sistema de Apoio à Tomada de Decisão de Múltiplos Critérios chamada M-MACBETH. De acordo com o próprio autor Bana e Costa e pelo site onde se encontra a plataforma, este sistema basicamente representa um programa que executa os princípios prezados pelo método. Ele fornece ferramentas para facilitar tanto avaliações complexas que envolvem critérios quanti e qualitativos, quanto uma estruturação completa de todo o problema elencado e também, critérios de ponderação e pontuações. Além disso, fornece uma atenção à formulários em que é possível obter todos os dados lançados no sistema, como avaliações de desempenho, alocação de recursos, desenvolvimento de plano estratégico e entre outros pontos.

3 MÉTODOS DE PESQUISA

Este capítulo apresenta as abordagens metodológicas e trazendo para um contexto mais amplo todo o estudo que aqui está sendo desenvolvido, tem-se que

uma pesquisa é um processo de construção de conhecimentos, estes derivados de um problema ou uma dúvida pontual. A partir deste ponto há a possibilidade de se aprofundar no processo de estudos e questionamentos e quem sabe colocar em prática a resposta detectada. Como Borba (2004, p.1.067) interpreta seu ponto de vista sobre da concepção de pesquisa: “ação de pesquisar, busca, investigação; trabalho científico que registra os resultados de uma investigação”.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Primeiramente destacando-se o objetivo desta pesquisa tem-se que ela é de caráter normativo, cujo conteúdo explanado é aprofundado no âmbito das limitações contidas no plano do projeto. Em linhas gerais, as pesquisas teóricas são as que possuem o objetivo de aprofundar nos conhecimentos e discussões (BARROS e LEHFELD, 2000, p. 78). Assim como para Tachizawa e Mendes (2006) que afirma que a pesquisa é para entender ou apresentar um momento para discussão de um assunto ou até mesmo um ponto intrigante referente a realidade.

A natureza da pesquisa é pesquisa aplicada, visto que o autor busca o aprimoramento dos objetos de estudo presentes aqui, englobando desde uma abordagem quantitativa, onde é apresentado números, valores e comparações numéricas ou gráficas, até uma abordagem qualitativa, agregando ao enredo desta escrita exibição de cenários e discussões referentes a temática.

Adentrando em procedimentos técnicos, a princípio, serão utilizadas três técnicas que serão tratadas neste texto: pesquisa bibliográfica ressaltando conteúdos selecionados pelo autor que condizem com o tema tratado, trazendo pontos de vistas expostos por autores da área; pesquisa documental que seria tópicos alcançados de forma informal para objeto de estudo e Consulta *Survey* (questionário) que representa a elaboração e implementação de um questionário ao público alvo específico dentro do ambiente corporativo.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA

Para o desenvolvimento deste projeto, foi necessário a escolha de um objeto de estudo e para ele foi escolhido a empresa de Desenvolvimento Humano e Organizacional para a implementação. A organização é uma empresa focada no

desenvolvimento humano e organizacional, com exclusividade na aplicação de uma Filosofia de Gestão organizacional. Com interesse genuíno em pessoas, ela desenvolve soluções personalizadas que abrangem o fortalecimento e modernização da cultura organizacional e estratégica, a transformação das práticas de Gestão de Pessoas, envolvendo líderes humanizados e também o progresso conectado e com convergência de propósitos.

O fundador da empresa criou uma Filosofia que gere a organização e que serve como fundamento para todas as ações existentes. E o que seria esta Filosofia de fato? Esta Filosofia de Gestão organizacional pode ser considerado como um início de uma revolução que, baseada nas relações humanas, como a felicidade e o respeito, acredita em uma liderança mais humanizada, na competitividade, que seja vista e executada de forma saudável e na eficiência do trabalho. Com etapas simples, ela sugere o desafio de ir além e gradualmente mais a cada dia, trabalhando verdadeiramente em pilares. Assim, quando se acredita no desenvolvimento e coloca em prática o aprendizado pode-se melhorar cada dia mais e quando tudo valer a pena, e se obter um bom resultado, o ideal é compartilhar para que mais pessoas saibam e executem. Para o fundador, estes pilares formam um ciclo virtuoso a aqueles que aplicam desenvolvem uma vida com propósito.

A empresa começou a implantar com muito sucesso projetos de cultura organizacional em setores variados, consolidando ainda mais com a Filosofia implementada. Com a transformação sendo um ponto chave, tem-se algumas soluções que a empresa realiza, como por exemplo Programa de Desenvolvimento de Líderes e para futuros líderes, palestras para organizações, mapeamento de cultura, estratégia, práticas e políticas de gestão e governança, além de Jornadas de evolução cultural.

Assim, a organização possui o propósito de compartilhar a filosofia com organizações que necessitem transformar e, por consequência, evoluir, no contexto cultural, conciliando o equilíbrio de resultados de alto desempenho e satisfação dos colaboradores.

3.3 PROTOCOLO DA PESQUISA

Neste subtópico de Protocolo da Pesquisa foi tratado a respeito de como a pesquisa foi redigida, quais serão suas vertentes e aplicações. A seguir, tem-se o

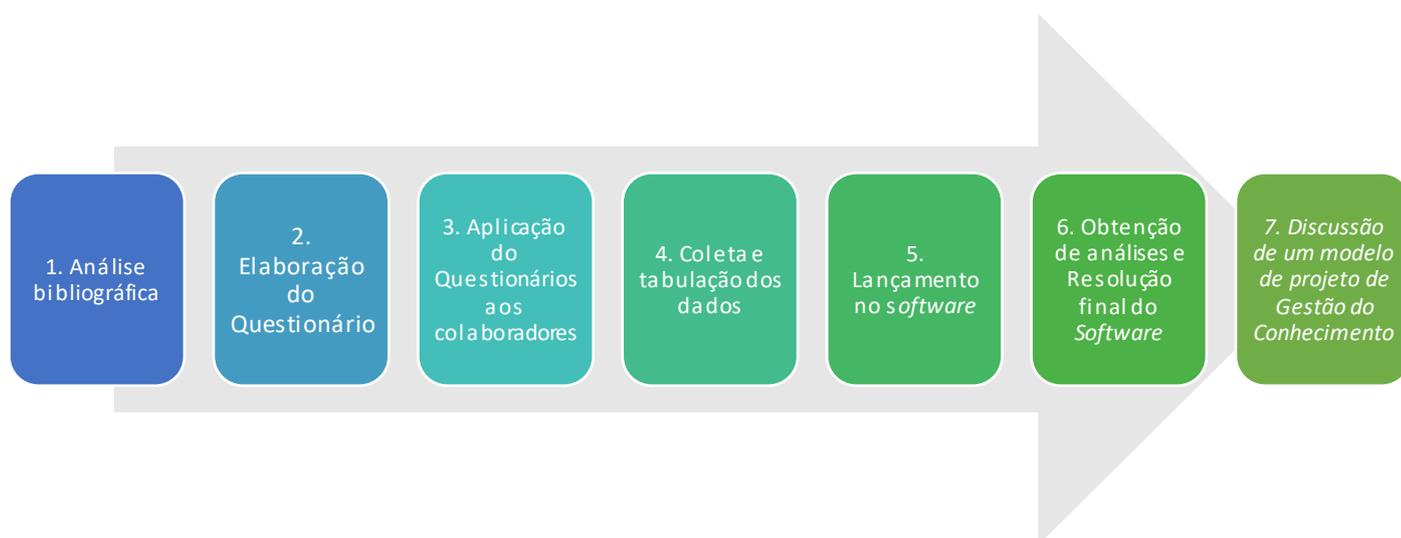
planejamento apresentado em um fluxograma, mais detalhes sobre a coleta e tabulação de dados e por fim o cronograma de desenvolvimento da pesquisa que foi aplicado.

3.3.1 Planejamento da pesquisa

De acordo com Porter (1989), sem o devido planejamento uma empresa “corre o risco de se transformar em uma folha seca, que se move ao capricho dos ventos da concorrência”.

Assim como para Porter que defende o planejamento como algo importante para uma empresa, Maximiano (2000) também acredita que é importante, mas não restringe sua afirmação no âmbito corporativo, uma vez que para ele o planejamento é utilizado para que haja administração de decisões que serão colocadas em práticas no futuro. Dessa forma, segue a figura 5 com o planejamento idealizado para a ocorrência desta pesquisa:

FIGURA 5 – PLANEJAMENTO DA PESQUISA



FONTE: Elaborado pelo autor (2022)

Como a imagem apresenta, tem-se as 7 etapas englobadas dentro do planejamento da pesquisa:

Etapa 1: Nesta primeira etapa houve uma análise bibliográfica identificando as opções de Gestão do Conhecimento que poderiam ser implantadas na empresa de estudo. Além disso, quais são os critérios para fundamentar esta avaliação. Assim, foi

catalogado as informações necessárias no mês de outubro/2022 para seguir para a próxima fase.

Etapa 2: Elaboração do questionário que foi aplicado aos colaboradores da organização de estudo. A princípio, foram elaborados dois tipos de formulários: o primeiro tratando a respeito da correlação de cada critério identificado com a tomada de decisão, sendo que esta ação seria a escolha do melhor modelo de Gestão do Conhecimento à empresa de estudo. O segundo formulário foi aplicado para coletar a avaliação que os colaboradores realizarão à cada tipo de Gestão do Conhecimento pensada para a empresa. Estas etapas de elaboração aconteceram no mês de outubro.

Etapa 3: Esta etapa foi a aplicação destes questionários para os colaboradores da organização de estudo a fim de obter dados e informações importantes para utilização mais aprofundada nas próximas etapas. Esse questionário ficou disponível para receber respostas durante uma semana do mês de janeiro de 2023.

Etapa 4: Seguindo, tem-se a coleta e tabulação destes dados obtidos por meio do questionário. O objetivo foi organizar toda a informação obtida para facilitar as próximas entregas.

Etapa 5: Lançamento das informações e dados no *software* escolhido para implementação, *software* este sendo o M-MACBETH que foi desenvolvido pelo Professor Carlos A. Bana e Costa estudante da Universidade Técnica de Lisboa e da *London School of Economics*, juntamente com o Professor Jean-Claude Vansnick e o Dr. Jean-Marie De Corte, estudantes da Universidade Belga de Mons-Hainaut. Este *software* possui um estudo englobado dentro do MCDA e para sua implementação foi pensado em seguir as etapas propostas pelo modelo MACBETH na fundamentação teórica. Iniciando pela Estruturação, reconhecendo as alternativas existentes, determinando perspectivas e criando indicadores, passando para etapa de avaliação, repassando sobre a relevância de cada alternativa e ordenação hierárquica delas e por último nas recomendações o estudo e análise da resolução final.

Etapa 6: Após aplicação no *software* foi possível obter os resultados apresentados pelo método, iniciando então as análises destas informações e então

um compilado apresentando um modelo final de Gestão do Conhecimento para a organização de estudo, previstas para fevereiro/ março de 2023.

Etapa 7: Por fim, após estruturação do modelo de Gestão do Conhecimento, foi discutido uma ideia e modelo de implantação de um projeto de Gestão do Conhecimento, apresentando os pontos importantes de realização do projeto, com possibilidades de execução e aprimoramentos.

3.3.2 Definição e elaboração do questionário

O método de aplicação seguiu o planejamento da seguinte forma: foram utilizados dois questionários através do *Google forms* para a obtenção da simulação da modelagem. No primeiro foi tratado a atratividade do critério definido com o fato de ter uma prática de Gestão do Conhecimento na empresa de estudo, havendo esta relação de 1 a 5 entre eles, nos mostrando quantitativamente qual seria esta correlação, esta relevância de cada critério para uma Gestão do Conhecimento. Os números representam a seguinte escala: um sendo muito baixo e cinco traduzindo uma relação muito alta.

Para a elaboração das perguntas do questionário 1 foi pensado em capturar respostas que apresentassem a ideia de correlação de cada critério definido (cultura, praticidade, efetividade e sustentação) com a tomada de decisão que seria a execução de alguma prática ligada à Gestão do Conhecimento. A princípio, foi adicionado um breve texto na seção 1 para explicar o propósito do questionário, tema do projeto, tempo de preenchimento e *e-mail* para possíveis dúvidas. Neste sentido, estruturou-se seções, abordando cada uma, uma única pergunta, para facilitar o entendimento e evitar possíveis dúvidas.

Além disso, para cada seção, apresentou-se um breve texto descrevendo a relação que é necessário realizar para declarar uma resposta. Em relação as opções de respostas, abrangeu-se 5 opções, sendo 1 representando “Muito Fraco” e 5 “Muito Forte”. Esta estrutura definida possui o intuito de facilitar como as informações que estão dispostas para uma melhor coleta de dados.

QUADRO 2 – NÍVEIS DE INDICADORES DO QUESTIONÁRIO 1

Escala	Correspondente
1	Muito Fraca

2	Fraca
3	Média
4	Forte
5	Muito Forte

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Seguindo o mesmo modelo do questionário 1, no questionário 2 (APÊNDICE B) abordou-se na seção 1 um descritivo da realização do questionário e critérios utilizados para que todos os respondentes tivessem o mesmo ponto crítico para análise, além do tempo de preenchimento para responder todas as perguntas. Foi considerado uma escala semelhante de opções de resposta: sendo 1 como “Pouco relevante” e 5 como “Muito relevante”, demonstrando que esta segunda pesquisa *Survey* tem-se como intuito o de coletar a percepção dos colaboradores da organização de estudo quanto as possíveis práticas relacionadas a Gestão do Conhecimento, analisando cada critério individualmente através da relevância (nota que aquele critério representa para a opção de prática de acordo).

O segundo formulário diz respeito às percepções quanto às possíveis práticas de Gestão do Conhecimento. Considerando os critérios como análise, o objetivo é que os respondentes coloquem uma nota referente aquela prática considerando determinado critério. A escala utilizada no questionário é apresentada no quadro 2:

QUADRO 3 – NÍVEIS DE INDICADORES DO QUESTIONÁRIO 2

Escala	Correspondente
1	Pouquíssimo
2	Pouco
3	Médio
4	Muito
5	Muitíssimo

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

O questionário foi enviado com um breve texto explicando a temática e objetivos da pesquisa individualmente aos colaboradores atuais da empresa envolvida na pesquisa, considerando uma população integral de 20 pessoas. O período de aplicação foi na última semana de janeiro, do dia 30/01/2023 ao dia 03/02/2023, contando com uma semana útil inteira (5 dias) para que as respostas fossem alcançadas em sua totalidade.

Após aplicação e obtenção das respostas, foi feito a tabulação de dados, compactuando as informações recebidas em aspecto de tabela para que tenha visualmente as informações de forma simples, fácil e coesa. Com os dados tabelados, eles serão lançados no *Software* com o objetivo de analisar as respostas de acordo com a modelagem que o método MACBETH preza. Há o propósito de anexar com apêndice o formulário criado aqui neste trabalho.

3.3.3 Coleta, tabulação e análise de dados

Para a coleta de dados, utilizou o questionário em forma de Pesquisa *on-line* ou chamada também de Pesquisa *Survey* (APÊNDICE A e B). Através dos questionários, separados em questionário 1 e questionário 2, foi possível realizar uma coleta de informações à respeito das respostas dos colaboradores da organização de estudo para compreender suas perspectivas de ação e desenvolvimento de práticas relacionadas à Gestão do Conhecimento.

Para a tabulação de dados, considerando um período de uma semana (apenas 5 dias úteis) para coletar respostas, acontecendo o lançamento e tabulação das informações no dia 04/02/23. Foram obtidos 11 respondentes no Questionário 1 e 9 no Questionário 2 de um total de 20 pessoas, representando uma porcentagem de 55% e 45% da empresa como um todo. Assim, foi-se necessário lançar as informações coletadas de uma forma organizada e coesa em planilhas para o seu melhor entendimento e análise.

As respostas obtidas foram separadas em tabelas, classificando de acordo com sua necessidade, como por exemplo as respostas do questionário 2 em que foi dividido entre as opções de aplicação da Gestão do Conhecimento, ou seja: Rede Interna, Universidade Corporativa e *Book* de Práticas. A partir desta classificação foi possível adicionar as informações quanto a correlação de cada opção de aplicação com os critérios utilizados, como é apresentado no tópico 4 Resultados Preliminares.

3.3.4 Desenvolvimento no *software*

Com a etapa de tabulação e análise primária dos dados obtidos através dos Questionário, foi necessário levar as informações para aplicação no *software* escolhido denominado M-MACBETH criado pelos autores Carlos A Bana e Costa,

Jean-Marie de Corte e Jean-Claude Vansnick. O *software* traz uma abordagem interativa para ajudar um tomador de decisão definir qual a melhor opção. Isso acontece de forma com que os julgamentos que serão inseridos no *software*, são analisados e verificados automaticamente por sua consistência. A partir disso, é gerado uma escala numérica que seja 100% consistente com todos os julgamentos considerados pelo tomador de decisão, acarretando na definição da melhor e mais adequada opção.

Para o lançamento das informações no *software* foi necessário realizar etapas de preenchimento para obter futuramente o resultado final. Desta forma, para compreensão destas etapas, segue abaixo a descrição detalhadamente:

Etapa 1: Colocar o objetivo do Projeto, adicionar qual a escolha principal que o tomador de decisão pretende realizar. Segue na figura 6 o campo que é necessário preencher para iniciara construção da árvore de decisão já preenchido com o objetivo deste projeto:

FIGURA 6 – DEFINIÇÃO DO OBJETIVO DO PROJETO

Propriedades de Escolha do Projeto de Gestão do Conhecimento

Nome: Escolha do Projeto de Gestão do Conhecimento

Nome abreviado: Escolha

Comentários:

Base de comparação:

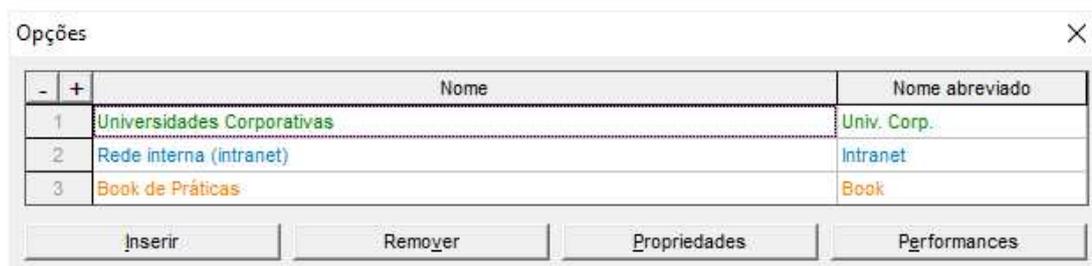
- as opções
- as opções + 2 referências
- níveis qualitativos de performance:
- níveis quantitativos de performance:

critério

FONTE: *Software M-MACBETH*

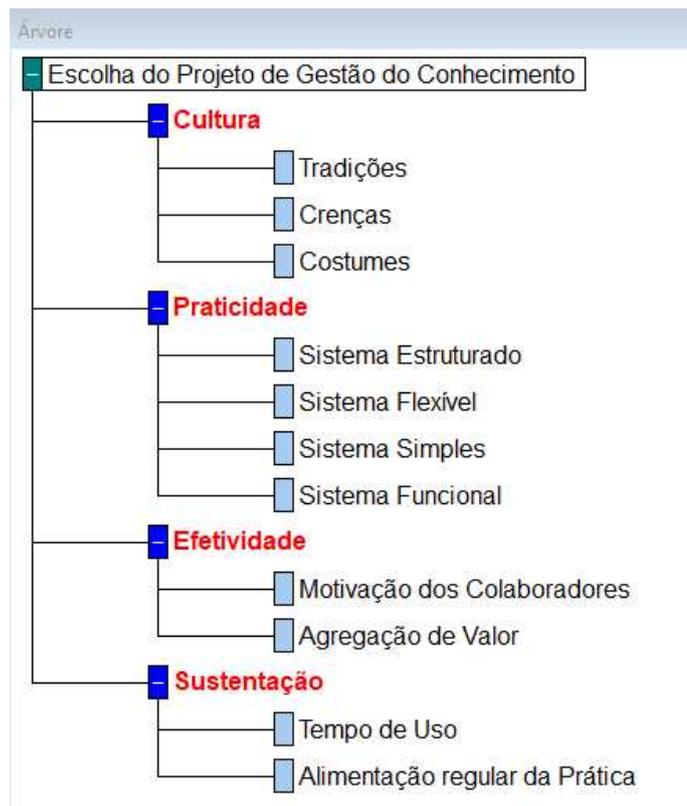
Etapa 2: Após criado o início da árvore de decisão é preciso adicionar as opções existentes de realização do projeto que são: Rede interna (intranet), Universidades Corporativas e *Book* de Práticas, deixando claro para o *software* quais são as possibilidades que serão analisadas, como mostra a figura 7:

FIGURA 7 – LANÇAMENTO DAS OPÇÕES DE APLICAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

FONTE: *Software M-MACBETH*

Etapa 3: Esta etapa representa o lançamento dos Pontos de Vistas na árvore: Fundamentais, ou seja, os critérios definidos: Cultura, Praticidade, Efetividade e Sustentação e também os Pontos de Vistas Elementares, como aparece na figura 8, que representa a descrição utilizada para cada critério e para o *software* uma especificação do fundamental, não interferindo no resultado final.

FIGURA 8 – DEFINIÇÃO DA ÁRVORE GLOBAL



FONTE: *Software M-MACBETH*

Etapa 4: Adicionar os indicadores, ou em outras palavras, os níveis de performance que funcionam como descritores de desempenho, facilitando a pontuação automática com base no desempenho qualitativo de um critério. A figura 9 apresenta um exemplo de preenchimento que foi feito no critério Cultura, com sua especificação feita no campo “comentários” e o nível de performance utilizado, nível esta que foi utilizado também para todos os outros três critérios. Outro ponto importante nesta etapa, é a identificação das especificações de referência: superior e inferior, o que traz a cor verde para o campo da “Qualidade Ótima” e a cor azul para o campo escrito “Qualidade Terrível”:

FIGURA 9 – DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS E NÍVEIS DE PERFORMANCE

Propriedades de Cultura

Nome: Nome abreviado:

Comentários:

Base de comparação:
 as opções
 as opções + 2 referências
 níveis qualitativos de performance: critério
 níveis quantitativos de performance:

Níveis de performance:

-	+	Nível qualitativo	Abreviado
1		Qualidade Ótima	Ótima
2		Qualidade Boa	Boa
3		Qualidade Regular	Regular
4		Qualidade Ruim	Ruim
5		Qualidade Terrível	Terrível

FONTE: *Software M-MACBETH*

Etapa 5: Criação de uma ordenação dos critérios a partir das informações coletadas no Questionário 1, abrangendo a média aritmética das notas da correlação de cada critério com a tomada de decisão. Assim, tem-se a ordem já citada anteriormente acompanhada da matriz de julgamentos. Essa matriz é uma janela de julgamentos que realiza comparações em pares entre a relação dos critérios, como mostra a figura 10:

FIGURA 10 – MATRIZ DE JULGAMENTOS DOS CRITÉRIOS

Ponderação (Escolha do Projeto de Gestão do Conhecimento)

	[Sustentação]	[Efetividade]	[Praticidade]	[Cultura]	Terrível	Escala atual	
[Sustentação]	nula	fraca	forte	extrema	positiva	42.11	extrema
[Efetividade]		nula	frac-mod	forte	positiva	31.58	mt. forte
[Praticidade]			nula	fraca	positiva	21.05	forte
[Cultura]				nula	positiva	5.26	moderada
Terrível					nula	0.00	fraca

Julgamentos consistentes

FONTE: *Software M-MACBETH*

Um ponto importante relacionado aos julgamentos é que o *software* auxilia e verifica se o preenchimento está consistente através da compatibilidade das informações já inseridas, e caso não esteja ele auxilia na resolução. Além disso, é necessário realizar também a matriz de julgamentos para a escala utilizada, conseguindo deixar evidente qual a diferença existente entre os níveis de performance. Para melhor compreensão, a figura 11 explicita como esta etapa ocorreu:

FIGURA 11 – MATRIZ DE JULGAMENTOS DOS NÍVEIS DE PERFORMANCE

	Ótima	Boa	Regular	Ruim	Terrível	Escala atual		
Ótima	nula	fraca	moderada	forte	extrema	100	extrema	
Boa		nula	fraca	moderada	forte	75	mt. forte	
Regular			nula	fraca	moderada	50	forte	
Ruim				nula	fraca	25	moderada	
Terrível					nula	0	fraca	
								mt. fraca
								nula

Julgamentos consistentes

FONTE: *Software M-MACBETH*

Etapa 6: Adicionar a “nota” referente a cada critério para cada opção de aplicação de um Projeto de Gestão do Conhecimento. Nesta etapa, foi utilizado a média aritmética calculada na tabulação de dados que veio do questionário 2 para a realização do *software*. A figura 12 traz essa perspectiva de preenchimento realizado:

FIGURA 12 – TABELA DE PERFORMANCE

Tabela de performances				
Opções	Cultura	Praticidade	Efetividade	Sustentação
Univ. Corp.	Boa	Boa	Boa	Boa
Intranet	Boa	Boa	Regular	Regular
Book	Boa	Boa	Boa	Boa

FONTE: *Software M-MACBETH*

Assim, com a realização destas seis etapas no *software M-MACBETH* é possível chegar no resultado final denominado “Tabela de Pontuações” e também a várias outras opções de análises possíveis, como análises das ponderações e

termômetro global que serão apresentados e discutidos mais à frente no capítulo 4 Resultados e Discussões.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e discussões serão apresentados em subcapítulos. Nesta linha, neste capítulo inclui a discussão sobre os critérios definidos no capítulo 3, os questionários elaborados e aplicados e por fim, após a coleta e compilação dos dados obtidos no questionário, a inserção dos resultados encontrados através da aplicação do projeto no *software M- Macbeth*.

4.1 EXPLORAÇÃO DAS OPÇÕES DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

Com o desenvolvimento deste trabalho foi possível identificar alguns pontos que possuem a possibilidade de serem considerados como critérios para avaliações de acordo com cada alternativa de Gestão do Conhecimento sugerida. Para isso, elaborou-se o quadro 3 apresentando o resumo dos fundamentos propostos por Sveiby (1998) considerados como critérios, incluindo descrição e explicação na coluna ao lado.

QUADRO 4 – DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS

CRITÉRIOS	Descrição por Sveiby (1998)	Descrição por Peter Senge (1990)	Descrição por Nonaka e Takeuchi (1997)
Cultura	Possibilidade de adequação da opção de Gestão do Conhecimento com a Cultura Organizacional existente.	Profissionais que se auto gerenciam e gerenciam o próprio futuro, construindo um modelo de realização pessoal e profissional.	
Motivação e socialização	Como é a motivação e incentivo dos colaboradores em relação à participação e engajamento em um projeto de Gestão do Conhecimento.		Ressalta que socialização representa a exteriorização dos conhecimentos tácitos atuais
Estruturação	Sistema Estruturado, flexível, simples e funcional para execução, que não tenha complexidade para colocar em prática.	Uma organização que aprende é aquela que desenvolve uma capacidade de mudar e se adaptar continuamente.	
Objetivos, Liderança e Qualidade	Proposta interessante que transpareça obtenção de aprendizagem e desenvolvimento aos colaboradores, como também agregação de valor à empresa, levando em conta a liderança e o time.		Destaca qualidade da Gestão do Conhecimento como Troca efetiva de informações.
Sustentação	Sustentação pelos organizadores e pela empresa como um todo das práticas criadas de Gestão do Conhecimento.		

FONTE: Sveiby (1998), Senge (1990) e Nonaka e Takeuchi (1997)

A partir desta tabela resumo da descrição de critérios (Quadro 4), é possível rever e ajustar alguns pontos que foram pensados para atender o contexto atual deste texto. Em relação ao tópico critério “estruturação”, foi optado pela substituição desta palavra por “Praticidade”, possuindo ainda o mesmo conceito. Sobre os critérios “Motivação” e “Objetivos e Liderança”, pensou-se que seria interessante juntá-los e chamá-los de “Efetividade”, uma vez que é possível englobar os pontos de liderança eficaz e definição e conquista de metas como aspectos que foram efetivos durante sua realização e pelo tema ser mais abrangente e amplo quanto ao entendimento e utilização como ponto de avaliação da Gestão do Conhecimento. Desta forma, serão realizadas estas alterações e utilizadas como análises e avaliações através da técnica MACBETH do MCDA.

Tendo isto em vista, segue o quadro 5 com as informações definidas como critérios fundamentados na literatura e utilizadas pelo leitor como ponto de análise para utilização nos questionários com toda a amostra:

QUADRO 5 – DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS

CRITÉRIOS	DESCRIÇÃO
Cultura	O critério cultura é a Cultura organizacional que engloba tradições, crenças e costumes existentes na organização.
Efetividade	A Efetividade será a unificação de dois pontos fundamentais para sua ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Motivação dos colaboradores quanto à participação e engajamento da Gestão do Conhecimento • Agregação de valor à empresa, levando em conta processos e pessoas.
Praticidade	Sistema Estruturado, flexível, simples e funcional para execução, que não tenha complexidade para colocar em prática.
Sustentação	Sustentação pelos organizadores e pela empresa como um todo das práticas criadas de Gestão do Conhecimento por um longo tempo.

FONTE: Adaptado de Sveiby (1998)

De acordo com este cenário proposto no quadro 4, tem-se que estes 4 critérios são considerados base para análise da realização, construção e desenvolvimento da Gestão do Conhecimento na empresa como apresentado no capítulo 3, logo ficam definidos: Cultura, Efetividade, Praticidade e Sustentação.

4.2 RESULTADOS PRELIMINARES

Através das respostas obtidas nos Questionários 1 e 2 pode-se apresentar os valores coletados e tabulados referentes ao Questionário 1 baseados nas perspectivas dos colaboradores da empresa de estudo. Segue o quadro 6 retirado da planilha de tabulação para uma melhor visualização das respostas:

QUADRO 6 – RESPOSTA OBTIDA DO QUESTIONÁRIO 1

Questionário 1												
Correlação dos critérios com a Tomada de Decisão												
	TDD	MÉDIA										
Cultura	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	3,9
Efetividade	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4,6
Praticidade	2	2	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4,0
Sustentação	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,7

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

O quadro 4 apresenta algumas informações importantes para a compreensão plena, uma delas seria a sigla “TDD” que representa Tomada de Decisão. Dessa forma, o quadro aborda a correlação existente entre um critério especificado com a tomada de decisão utilizando a escala de 1 a 5 já citada anteriormente. A partir disto, pode-se obter uma média aritmética das correlações de cada critério como mostrada na última coluna chamada “Média”, apresentando a correlação média, sendo de 3,9 para Cultura, 4,6 para Efetividade, 4,0 para Praticidade e por fim 4,7 para Sustentação. Com isso, tem-se a ordem dos critérios do mais relacionado com a tomada de decisão para o menos relacionado, começando pela Sustentação, Efetividade, Praticidade e Cultura.

Após o lançamento destas informações primárias, segue-se para a tabulação do Questionário 2, que aborda a percepção dos colaboradores considerando os critérios, isto é, dando uma nota referente aquele critério quando se trata de uma opção de Gestão do Conhecimento identificada. Segue o quadro 7 que retrata as notas obtidas e a média geral de cada critério para a opção *Book* de Práticas:

QUADRO 7 – RESPOSTA QUESTIONÁRIO 2 - *BOOK* DE PRÁTICAS

Questionário 2										
<i>Book</i> de Práticas										
	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5	Nota 6	Nota 7	Nota 8	Nota 9	MÉDIA
Cultura	1	4	4	4	5	5	5	5	5	4,22
Efetividade	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4,33
Praticidade	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4,22
Sustentação	2	4	5	5	5	5	5	5	5	4,56

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Com estes valores, é possível perceber que o critério mais bem avaliado nesta opção de Gestão do Conhecimento chamado *Book* de Práticas é o critério Sustentação, uma vez que obteve 7 notas 5 e uma média aritmética de 4,56. Para analisar as considerações dos critérios quanto as Universidades Corporativas, segue o quadro 8 contendo estes detalhes:

QUADRO 8 – RESPOSTA QUESTIONÁRIO 2 - UNIVERSIDADES CORPORATIVAS

Questionário 2										
Universidade Corporativa										
	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5	Nota 6	Nota 7	Nota 8	Nota 9	MÉDIA
Cultura	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4,56
Efetividade	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4,56
Praticidade	2	4	4	4	4	4	5	5	5	4,11
Sustentação	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4,67

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Através do quadro 8 pode-se compreender que o critério Sustentação também foi o mais bem avaliado com uma média aritmética de 4,67, seguido do critério Cultura e Efetividade empatados com uma média de 4,56.

Por fim, tem-se a última opção de escolha para implantação da Gestão do Conhecimento, definida por Rede Interna (intranet). Dessa forma, é apresentado o quadro 9 onde é possível visualizar as notas de acordo com as percepções dos respondentes:

QUADRO 9 – RESPOSTA QUESTIONÁRIO 2 - REDE INTERNA

Questionário 2											
Rede interna (intranet)											
	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5	Nota 6	Nota 7	Nota 8	Nota 9	MÉDIA	
Cultura		3	3	4	4	4	5	5	5	5	4,22
Efetividade		3	3	3	3	4	4	4	5	5	3,78
Praticidade		3	3	4	4	5	5	5	5	5	4,33
Sustentação		1	2	3	3	4	4	5	5	5	3,56

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

De acordo com o quadro 9, pode-se compreender que quando se tratando da opção Rede interna da Gestão do Conhecimento, tem-se que o critério Praticidade possui a maior nota quando comparado com os outros critérios, demonstrando que possui maior relevância quando analisada as opções de aplicação de um projeto de Gestão do Conhecimento.

4.3 RESULTADOS FINAIS

Após a coleta e tabulação das respostas obtidas através dos Questionários 1 e 2, foi possível compilar toda essa informação como aplicação no *software* M-MACBETH. A partir das etapas de desenvolvimento no *software*, como mostrou o tópico 3.3.4 Desenvolvimento no *software* dentro do capítulo 3 Métodos de Pesquisa, chegou-se a alguns resultados finais dispostos pelo programa como tabela de pontuações como mostra a figura 13:

FIGURA 13 – TABELA DE PONTUAÇÕES

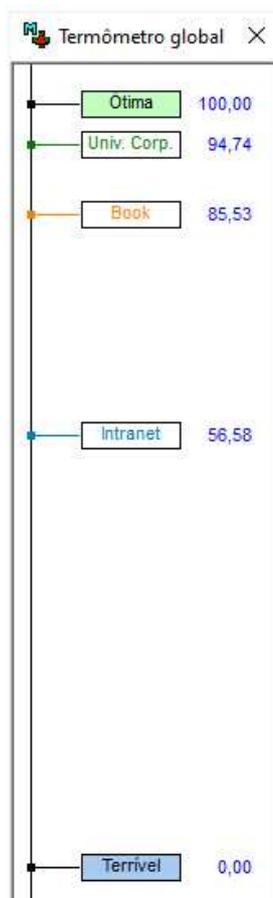
Opções	Global	Cultura	Praticidade	Efetividade	Sustentação
Ótima	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Univ. Corp.	94,74	100,00	75,00	100,00	100,00
Book	85,53	75,00	75,00	75,00	100,00
Intranet	56,58	75,00	75,00	50,00	50,00
Terrível	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fatores de escala:		0,0526	0,2105	0,3158	0,4211

FONTE: *Software* M-MACBETH

Na figura 13 apresentada é possível visualizar de forma quantitativa as pontuações finais de cada opção de aplicação de projeto da Gestão do Conhecimento: Universidades Corporativas abreviado como “Univ. Corp.”, Rede Interna escrito como figura como “Intranet” e *Book* de Praticas descrito apenas como “*Book*”. Estas métricas trouxeram um olhar que leva em consideração os critérios previamente elencados, apresentando suas pontuações especificadas de acordo com cada critério, os valores globais e até mesmo os fatores de escala, que nada mais é do que as ponderações que serão explicadas mais à frente.

Além dessa figura que traz os valores em uma tabela é possível visualizar os resultados finais através do Termômetro Global que mostra verticalmente em uma escala o resultado final, isto é, o Projeto de Gestão do Conhecimento mais adequado de acordo com o software, como mostra a figura 14:

FIGURA 14 – TERMÔMETRO GLOBAL



FONTE: Software M-MACBETH

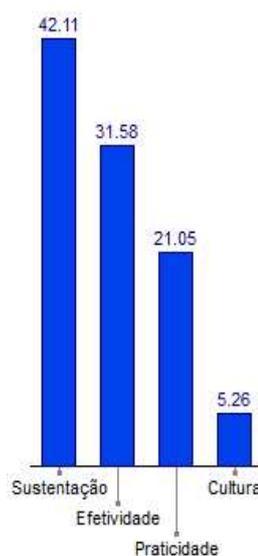
Dessa forma, tem-se que a opção mais adequada para implementação de um Projeto de Gestão do Conhecimento é a Universidade Corporativa, uma vez que está mais próxima da escala “Ótima” e obteve uma nota global final 94,74, contando com notas 100 nos critérios: Cultura, Efetividade e Sustentação. Seguida do primeiro colocado, tem-se o *Book* de Práticas com uma nota global de 85,53 com apenas uma nota máxima e o restante da pontuação sendo 75,00. E em terceiro lugar a Rede Interna representando 56,58 e a opção mais perto do nível “Terrível”, uma vez que sua maior nota é o 75,00 para os critérios Cultura e Praticidade.

4.4 ANÁLISE COMPARATIVA

Com este Resultado final obtido através do *software* é possível realizar algumas análises comparando os valores e algumas informações que são disponibilizadas. A começar pela Tabela de Pontuações, é possível perceber que a Universidade Corporativa ficou com todas as notas 100,00, com exceção de uma, que foi com o critério Praticidade que apresentou uma nota de 75,00.

Em contrapartida, a opção de projeto de Gestão do Conhecimento que ficou na última colocação teve como maior nota 75,00 para os critérios Cultura e Praticidade. Referente à figura 13 - Tabela de Pontuações, tem-se que a última linha aborda “Fatores de escalas” trazendo alguns números para cada qual critério. Este número representa as ponderações, ou seja, os pesos definidos pelo *software* para cada critério. A figura 15 destaca essa relação:

FIGURA 15 – PONDERAÇÃO



FONTE: *Software M-MACBETH*

Pode-se perceber que o maior peso é para o critério Sustentação com 42.11, que representa manter o projeto por um longo período de tempo e seguir alimentando com informações constantemente. Assim, seguido dele há o critério Efetividade com 31.58, Praticidade com 21.05 e por fim com o menor peso o critério Cultura apresentando 5.26. Estes pesos são fundamentais para a obtenção do resultado final, ele é gerado pela correlação do critério com a tomada de decisão juntamente com a matriz de julgamentos de critérios, e das notas lançadas para cada escolha levando e consideração a Cultura, Sustentação, Praticidade e Efetividade.

Outro ponto importante de colocar na discussão é a recomendação pelo *software* para a opção de implementação: Universidades Corporativas e como isso possui relação com as práticas que já acontecem dentro da organização de estudo (*Book de Práticas*) e como os colaboradores em sua íntegra conectam com isso. Em outras palavras, como foi obtido apenas uma amostra de respostas, cerca de aproximadamente 50% dos colaboradores, pode-se pensar que haveria espaço e possibilidade para crescimento da segunda colocada *Book de Práticas*, uma vez que ela está com uma nota final muito próxima da primeira colocada, sendo uma diferença de 9,21 especificamente, podendo até ultrapassar.

5. CONCLUSÃO

Com a crescente globalização, a sociedade e o mundo como um todo se atualizam constantemente, inclusive as organizações. E nem sempre é fácil acompanhar estes progressos propostos por novas gerações, ainda mais quando não se sabe ao certo o contexto e em que a empresa está inserida. E indo mais além, quando não se sabe o histórico e repertório relacionado a Cultura Organizacional daquela empresa tudo pode ficar ainda mais difícil e complexo.

Tendo isto em vista, as organizações têm investido e se dedicado a implantar práticas de Gestão do Conhecimento para conseguir manter dentro e ativa na organização toda e qualquer informação existente que seja relacionada direta ou indiretamente a ela. E não só isso, como também reter informações que podem ser consideradas como estratégias competitivas perante os concorrentes.

Por meio dos conceitos da literatura foi possível caracterizar a Gestão do Conhecimento, trazendo seus conceitos de acordo com vários autores envolvidos no tema e também estruturar opções possíveis de aplicação para realização do projeto na empresa estudada. Juntamente com estas opções de aplicação, foi possível identificar os critérios de análise, contando com 4 no total que influenciaram positivamente, auxiliando a compreensão e coleta das perspectivas dos colaboradores.

Em relação aos critérios identificados e utilizados: Sustentação, Praticidade, Efetividade e Cultura, tem-se que o critério Sustentação obteve os maiores valores de avaliação. Isso demonstra como ele é um dos critérios mais importantes para realização do projeto, uma vez estruturar um projeto robusto e completo e não alimentar, manter ativo e desenvolver acaba não resultando em nada. Logo, é necessário este critério, pois ele é o responsável por manter operante todos os outros critérios.

Com a primeira etapa escrita no parágrafo acima, seguiu-se para a aplicação dos Questionários, tabulação de dados e lançamento das informações no *software* M-MACBETH, incluindo analisar como as etapas de realização propostas pela teoria da técnica MACBETH se relacionaram com as etapas realizadas no *software*. Essa relação demonstra uma determinada ligação de teor forte entre teoria e prática que é muito bem vista e admirada nos dias de hoje. O que pode ter facilitado isto, pode ser o fato de o professor criador desta técnica estar presente em ambas realizações, uma

vez que o *software* apresentou resultados significativos contribuindo para o objetivo principal deste projeto.

Neste contexto, o presente estudo trouxe uma problemática existente para dentro da literatura para assim, através do estudo, pesquisa e aplicação mostrar qual projeto de Gestão do Conhecimento seria o mais adequado para a organização de estudo. Ela ainda está no início deste processo de definição e estruturação e pôde contar com as resoluções obtidas neste texto para agregar à tomada de decisão e construção. Em relação a este ponto, foi possível desenvolver um estudo utilizando um software que mostrou que a Universidade Corporativa seria a prática de Gestão do Conhecimento que mais se adequaria com os colaboradores e com a organização como um todo.

Além disso, é possível considerar que através das análises realizadas, um elemento que está ligado diretamente e é comum a todos os critérios e opções de Gestão do Conhecimento é a Cultura organizacional, pois é através dela e com ela que a Sustentação, Praticidade, Efetividade e a Cultura em si conseguem existir e se manter dentro de uma organização. E somando-se a isso, outro ponto que se complementa de forma pontual é considerar as pessoas e suas singularidades, uma vez que o sistema humanizado cada vez mais está ganhando força dentro de um contexto onde o lucro e o domínio das ações são relevantes.

Desta forma, pode-se concluir que a Gestão do Conhecimento está totalmente ligada à Cultura Organizacional, e que é recomendável a realização de um estudo prévio identificando traços desta cultura que poderiam dar direcionamentos para caminhos da aplicação do Projeto de Gestão do Conhecimento, assim como fora realizado neste trabalho. E além disso, que a técnica MACBETH pode ser considerada uma forte auxiliar na tomada de decisão tendo em vista toda sua teoria e prática existentes.

5.1 TRABALHOS FUTUROS

O presente texto representa um estudo inicial abrangendo a tomada de decisão e levando em conta as percepções dos colaboradores da empresa de estudo, concentrando-se na amostra de respondentes. Para a continuação do que foi criado nesta pesquisa, foi estruturado uma descrição breve, porém com informações

fundamentais e que possuem um senso de orientação e direcionamento para a execução do projeto de Gestão do Conhecimento.

Para a construção e aplicação de uma prática de uma Universidade Corporativa é necessário pensar primeiramente na existência de uma carência por parte dos colaboradores sobre algum determinado assunto ou ação e juntamente com isso mapear se existe e quais são estas pessoas que compreendem bem o assunto e possui o interesse em replicar para outros colaboradores. Realizado isso, o passo inicial seria a criação da abertura deste programa, já tendo estruturado o projeto por completo, levando em conta pontos e estratégias importantes:

- Formato de repasse desses conhecimentos: aulas presenciais, gravadas ou EAD;
- Definição de datas e horários da realização das aulas: horário comercial ou fora do horário de trabalho;
- Formato do curso: estudo de teoria unicamente, apenas prática ou mesclando teoria e prática;
- Local de ocorrência: uma sala específica dentro da empresa ou em um local alugado pela organização por exemplo;
- Validação dos materiais: quem serão os responsáveis pela validação das matérias criadas para compartilhamento, por exemplo: diretores, coordenadores, gerentes;
- Periodicidade: quantas vezes no mês haverá os encontros para o curso, uma vez por semana por exemplo;
- Forma de abordagem: convidar todos os colaboradores, dar preferência para determinados setores que possuem maior carência;
- Temas tratados: definição dos temas globais e tópicos que serão tratados no projeto;

- Seleção dos facilitadores: definição dos colaboradores que serão responsáveis por compartilhar o conhecimento com outros colaboradores;
- Criação de processos de abertura: Elaboração da política de participação, contando com estratégias de divulgação;
- Criação do processo de conclusão do curso: poderá haver avaliações de conhecimento ou desempenho. Outro ponto a se pensar é no reconhecimento ou certificados para os colaboradores que participaram deste projeto;

Para a implantação de um Projeto de Gestão do Conhecimento, especificamente as Universidades Corporativas, é interessante destacar que é de extrema importância que os organizadores elaborem uma política do projeto com informações detalhadas de regras de participação, expectativas e direitos e deveres de todas as partes.

REFERÊNCIAS

- ALAVI, Maryam. «Review: **Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues**». **Management Information Systems** Research Center, University of Minnesota. doi:2307/3250961. 2016. Acesso em: 02 ago. 2022.
- ALBANO, C.S. **Adoção de novas tecnologias da informação: um estudo de problemas e ações nas cooperativas agropecuárias do Rio Grande do Sul**. In: XXV Encontro Nacional da ANPAD, 2001, São Paulo. Cdrom.Campinas: ANPAD, 2001. Acesso em: 11 ago. 2022.
- BANA E COSTA, Carlos A.; VANSNICK, Jean-Claude. **General overview of the MACBETH approach**. *Advances in multicriteria analysis*, p. 93-100, 1995. Acesso em: 23 set. 2022.
- BANA E COSTA, Carlos A.; VINCKE, Philippe. **Measuring credibility of compensatory preference statements when trade-offs are interval determined**. *Theory and Decision*, v. 39, p. 127-155, 1995. Acesso em: 02 out. 2022.
- BARROS, A. J. S. e LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia: Um Guia para a Iniciação Científica**. 2 Ed. São Paulo: Makron Books, 2000. Acesso em: 12 ago. 2022.
- BERBE, A. C. **Gestão da informação e do conhecimento: reflexão de conceitos e o papel da biblioteconomia**. 2005. 103f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://rabci.org/rabci/sites/default/files/tcc-berbe.pdf>>.
- BORBA, Francisco da Silva. (Org.). **Dicionário UNESP de Português Contemporâneo**. São Paulo: Editora Unesp, 2004. 1.470p. Acesso em: 13 ago. 2022.
- Bouyssou, D.: 1990, '**Crítérios de construção: um pré-requisito para MCDA**', in CA Bana e Costa (Ed.), *Readings in Multiple Criteria Decision Aid*, Springer-Verlag, pp. 58–80. Acesso em: 25 out. 2022.
- CHANDLER, Alfred D. **Estratégia e estrutura: capítulos da história do império industrial**. Missa de Cambridge, 1962. Acesso em: 04 set. 2022.
- CHOO, Chun Wei. **Gestão de informação para a organização inteligente: a arte de explorar o meio ambiente**. 2003. Acesso em: 20 nov. 2022.
- COSTA, Rui Filipe Pona da. **Utilização de metodologias multicritério de apoio à decisão como ferramenta de suporte numa empresa de serviços energéticos**. 2012. Tese de Doutorado. Instituto Politécnico do Porto. Instituto Superior de Engenharia do Porto. Acesso em: 13 ago. 2022.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998. Acesso em: 19 out. 2022.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 12.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 237p. Acesso em: 23 nov. 2022.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. Futura, 2000. Acesso em: 15 jan. 2023.

DE CARVALHO, Rodrigo Baroni. **Aplicações de softwares de gestão do conhecimento: tipologia e usos**. 2000. Acesso em: 05 fev. 2023.

DRUCKER, NONAKA, GARVIN, ARGYRIS, LEONARD, STRAUSS, KLEINER, ROTH, BROWN, QUINN, ANDERSON, FINKELSTEIN. **Gestão do Conhecimento On Knowledge Management**. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus, 2000. Acesso em: 08 ago. 2022.

DRUCKER, P. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993. Acesso em: 26 nov. 2022.

DRUCKER, P. **Administrando para o futuro: os anos 90 e a virada do século**. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 1998. Acesso em: 13 out. 2022.

DRUCKER, Peter. **Desafios Gerenciais para o Século XXI**. São Paulo: Editora Pioneira, 1999. Acesso em: 03 set. 2022. Acesso em: 10 ago. 2022.

E COSTA, Carlos A. Bana; VANSNICK, Jean-Claude. **MACBETH—Um caminho interativo para a construção de funções de valores cardinais**. Transações internacionais em Pesquisa operacional, v. 1, n. 4, pág. 489-500, 1994. Acesso em: 11 ago. 2022. Acesso em: 20 out. 2022.

EHRGOTT, Matthias; FIGUEIRA, Josê; GRECO, Salvatore (Ed.). **Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys**. Springer, 2005. Acesso em: 14 jan. 2023.

FELL, André Felipe Albuquerque; DORNELAS, Jairo Simão. **Gestão do conhecimento, tecnologia da informação e pequenas e médias empresas de serviços: um estudo de casos múltiplos na Região Metropolitana do Recife**. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 25, p. 29-55, 2020. Acesso em: 19 out. 2022.

FERREIRA, Rubens da Silva. Henry Walter Bates: um viajante naturalista na Amazônia e o processo de transferência da informação. *Ciência da informação*, v. 33, p. 65-75, 2004.

Froehlich, T. J. (1989). The foundations of information science in social epistemology. In *System Sciences*, 1989. Vol. IV: Emerging Technologies and Applications Track, Proceedings of the Twenty-Second Annual Hawaii International Conference on (Vol. 4, p. 306–314). Acesso em: 13 ago. 2022.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. As empresas são grandes coleções de processos. *Revista de administração de empresas*, v. 40, p. 6-9, 2000. Acesso em: 25 out. 2022.

GRANT, M. R. Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, v.17, n.7, p.109-122, 1996. Acesso em: 02 ago. 2022.

GROTTO, Daniela. **O compartilhamento do conhecimento nas organizações. Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologias**. São Paulo: Saraiva, p. 106-119, 2002. Acesso em: 04 set. 2022.

Henderson JC e Venkatraman N. (1999). **Alinhamento Estratégico: Aproveitando a tecnologia da informação para transformar organizações**, IBM Systems Journal 38(2&3): 472–484. Acesso em: 25 out. 2022.

KEENEY, Ralph L.; MCDANIELS, Timothy L. **Pensamento focado em valor sobre decisões estratégicas na BC Hydro**. Interfaces, v. 22, n. 6, pág. 94-109, 1992. Acesso em: 02 out. 2022.

Kolberg, D. and Zuhlke, D. (2015). **Lean auto- mation enabled by industry 4.0 technologies, Information Control Problems in Manufacturing**, Vol. 15, pp. 1919–1924. Acesso em: 13 ago. 2022.

LEONARDI, Juliana; BASTOS, Rogério Cid. **Bases epistemológicas da teoria de criação de conhecimento organizacional**. Perspectivas em Gestão & Conhecimento, v. 4, n. 2, p. 3-18, 2014. Acesso em: 23 set. 2022.

MAXIMILIANO, A. C. A. **Introdução a administração**. 3º ed., São Paulo: Atlas, 1992. Acesso em: 11 ago. 2022. Acesso em: 15 jan. 2022.

Milan Zeleny, **Optimal system design with multiple criteria: De Novo programming approach, Engineering Costs and Production Economics**, Volume 10, Issue 1, 1986, Pages 89-94, ISSN 0167-188X. Acesso em: 13 ago. 2022.

MIRANDA, R. **O uso da informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas**. Ciência da Informação, v.28, n.3, p.286-292, 1999. Acesso em: 19 out. 2022.

Nonaka, I.; Takeuchi, H (1997). **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 10 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. Acesso em: 05 fev. 2022.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. **SECI, Ba and Leadership: a unified model of dynamic knowledge creation**. Long Range Planning, Oxford, v. 33, n. 1, p. 5-34, Feb. 2000. Acesso em: 20 nov. 2022.

NONAKA, I.; NISHIGUSHI, T. **Knowledge emergence: social, technical and evolutionary dimensions of knowledge creation**. New York: Oxford University Press, 2001. Acesso em: 11 ago. 2022.

Pavarina, adriana e colab. **Gestão 4.0 em tempos de disrupção**. Editora ed ed. São paulo: [s.n.], 2020. Acesso em: 04 set. 2022.

PENHAKI, Juliana de Rezende et al. **Soft Skills na indústria 4.0**. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Acesso em: 20 ago. 2022.

PHILLIPS, Lawrence D.; BANA E COSTA, Carlos A. **Priorização, orçamentação e alocação de recursos transparentes com análise de decisão multicritério e conferência de decisão**. Annals of Operations Research, v. 154, n. 1, pág. 51-68, 2007. Acesso em: 19 out. 2022.

POLATIDIS, Heracles et al. **Selecionando uma técnica de análise de decisão multicritério apropriada para o planejamento de energia renovável**. Fontes de energia, Parte B , v. 1, n. 2, pág. 181-193, 2006. Acesso em: 02 nov. 2022.

PORTER, Michael. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da Concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1989. Quinn, J. B. (1992). *Intelligent enterprise: A knowledge and service based paradigm for industry*. New York: The Free Press. Acesso em: 10 fev. 2023.

PRICE, James L. **The study of turnover**. Iowa State Press, 1977. Acesso em: 02 ago. 2022. Acesso em: 05 jan. 2023.

ROY, B., 1996. **Multicriteria Methodology for Decision Aiding**. Boston: Kluwer Academic Publishers. Acesso em: 11 dez. 2022.

SCHREIBER, Guus et al. **Knowledge engineering and management: the CommonKADS methodology**. Cambridge/Massachussets: MIT Press, 2002. 932 p. Acesso em: 14 ago. 2022.

SENGE, Peter. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**. 2 ed. São Paulo: Best Seller, 1998. Acesso em: 17 set. 2022.

SILVA, A.L.; FISCHMANN, A.A. **A adoção de tecnologia de informação em canais de distribuição**. Revista de Administração. São Paulo, v.37, n.2, p.6-16, abr./jun., 2002. Acesso em: 03 out. 2022.

SPENDER, J. C. **Organizational knowledge, learning and memory: Three concepts in search of a theory**. Journal of Organizational Change Management, v.9, n.1, p.63-78, Feb. 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09534819610156813> Acesso em: 10 set. 2020. Acesso em: 11 ago. 2022. Acesso em: 11 ago. 2022.

STEWART, Thomas A. **Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998. Acesso em: 23 nov. 2022.

STEWART, Thomas A. **A riqueza do conhecimento: o capital intelectual e a organização do século XXI**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. Acesso em: 05 fev. 2022.

SVEIBY, Karl Erik. **A Nova Riqueza das Organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. Acesso em: 19 out. 2022.

SVEIBY, Karl-Erik. **Gestão do conhecimento – Lições dos pioneiros**. Consultado em julho, v. 4, p. 2007, 2001. Acesso em: 14 jan. 2023.

TACHIZAWA, T.; MENDES, G. **Como fazer monografia na prática**. 13. edio. Editora Fundao Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 2006. Acesso em: 04 set. 2022.

TARAPANOFF, Kira. **Inteligência social e inteligência competitiva**. 2004. Acesso em: 20 nov. 2022. Acesso em: 08 ago. 2022.

TEIXEIRA FILHO, J. **Administração estratégica dos recursos humanos na implantação da gestão do conhecimento**. 2000. Disponível em: <www.informal.com.br>. Acesso em: 02 ago. 2022.

TEIXEIRA F°. Jayme. **O processo de implantação de Gestão do Conhecimento**. 24.02.2000 Online. Disponível na Internet:

<http://www.decidironline.com.br/portugues/indice/numero2/insight/in>. Acesso em: 10 ago. 2022.

THIEL, Edeltraut Eyng et al. **Proposta de modelo de implantação de um projeto de gestão do conhecimento com base em processos organizacionais**. Orientador: Prof. Osmar Possamai. 2002. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Florianópolis - SC, 2002. Acesso em: 04 set. 2022.

TOFFLER, Alvin. **A terceira onda**. Trad. João Távora. 14. ed. Rio de Janeiro: Record, 1980, 491p. Acesso em: 14 jan. 2023.

TOMLINSON, R.; KISS, I. **Rethinking the process of operational research & systems**. 1984. Acesso em: 20 out. 2022.

VALENTIM, M. L. P. **Gestão da informação e gestão do conhecimento: especificidades e convergências**. Londrina: Infohome, 2004. 3p. Disponível em: <http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=88>. Acesso em: 03 set. 2022.

VENKATRAMAN, N.; HENDERSON, J. C. **Plataformas de negócio para o século XXI**. In: DAVENPORT, Thomas A. MARCHAND, Donald A.; DICSON, Tim. Dominando a gestão Da informação Porto Alegre: Bookman, 2004. Acesso em: 01 ago. 2022.

VON KROGH, G.; ICHIJO, K.; NONAKA, I. **Facilitando a criação de conhecimento: reinventado a empresa com o poder da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. Acesso em: 24 out. 2022.

WERSIG, Gemot, NEVELING, Ulrich. **The phenomena of interest to Information Science**. The Information Scientist, v. 9, n. 4, p. 127-140, December 1975. Acesso em: 09 ago. 2022.

WILSON, T.D. **Information Management**. In: International Encyclopedia of Information and Library Science. London: Routledge, 1997. P.187-196. Acesso em: 23 jan. 2023.

Zeleny, Milão. **'Tomada de Decisão com Múltiplos Critérios: Oito Conceitos de Optimalidade'**. 1 de janeiro de 1998: 97 – 107. Acesso em: 18 out. 2022.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO 1

TCC - Questionário 1

Olá, me chamo Lorena Castilho, sou uma futura Engenheira de Produção pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e estou desenvolvendo meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com orientação do professor Rafael Germano.

Estou aqui porque preciso da sua ajuda para captar sua opinião sobre alguns pontos relacionados à Gestão do Conhecimento em nossa empresa Thutor.

Para esta pesquisa, será necessário que você realize correlações dos critérios com a tomada de decisão através de uma escala. Neste sentido, considere que a tomada de decisão seja executar um projeto de Gestão do Conhecimento dentro da Thutor.

Cada critério conta com uma escala de 1 a 5, sendo que quanto mais próximo do 1, mais fraca será a correlação entre o critério e a tomada de decisão, e quanto mais próximo do 5, mais forte será a correlação.

As informações colocadas aqui, usarei como base para o desenvolvimento do TCC. Agradeço sua sinceridade e transparência. Esta pesquisa levará no máximo 4 minutos.

Para eventuais dúvidas ou qualquer outro ponto para tratar, entrar em contato pelo e-mail: lorena@thutor.com
Agradeço muitíssimo!!! :)

Questionário
de
Correlação

O critério cultura é a Cultura organizacional que engloba tradições, crenças e costumes existentes na organização.

1. Qual a relação da Decisão de executar um projeto de Gestão do Conhecimento com o critério Cultura?

Marcar apenas uma oval.

Muito Fraca

1

2

3

4

5

Muito Forte

Questionário
de
correlação

O critério Efetividade representa

unificação de dois pontos fundamentais para sua ocorrência: Motivação dos colaboradores quanto à participação e engajamento da Gestão do conhecimento, e agregação de valor à empresa, levando em conta processos e pessoas.

2. Qual a relação da Decisão de executar um projeto de Gestão do Conhecimento com o critério Efetividade?

Marcar apenas uma oval.

Muito Fraca

1

2

3

4

5

Muito Forte

Questionário
de correlação

O critério Praticidade significa um sistema estruturado, flexível, simples e funcional para execução, que não tenha complexidade para colocar em prática.

3. Qual a relação da Decisão de executar um projeto de Gestão do Conhecimento com o critério Praticidade?

Marcar apenas uma oval.

Muito Fraca

1

2

3

4

5

Muito Forte

Questionário
de
Correlação

O critério sustentação representa Suportar e amparar as práticas criadas pelos organizadores e pela empresa como um todo por um longo tempo relacionado à Gestão do Conhecimento .

4. Qual a relação da Decisão de executar um projeto de Gestão do Conhecimento com o critério Sustentação?

Marcar apenas uma oval.

Muito Fraca

1

2

3

4

5

Muito Forte

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO 2

TCC - Questionário 2

Esta é a segunda etapa de preenchimento. Aqui, você precisará responder um questionário para cada opção de projeto de Gestão do Conhecimento. Este Questionário se baseará em critérios, que deverão ser levados em conta na tomada de decisão de implantar uma opção de programa de gestão do conhecimento.

Este questionário 2 se assemelha ao Questionário 1 por conter uma escala 1 à 5, sendo que quanto mais próximo de 1, tem-se a opção "Pouco relevante", e quanto mais próximo de 5 tem-se como "Muito relevante".

Para facilitar o preenchimento, segue o conceito de cada critério para análise:

Cultura: O critério cultura é a Cultura organizacional que engloba tradições, crenças e costumes existentes na organização.

Praticidade: Sistema Estruturado, flexível, simples e funcional para execução, que não tenha complexidade para colocar em prática.

Efetividade: unificação de dois pontos fundamentais para sua ocorrência: Motivação dos colaboradores quanto à participação e engajamento da Gestão do conhecimento, e agregação de valor à empresa, levando em conta processos e pessoas.

Sustentação: Sustentação pelos organizadores e pela empresa como um todo das práticas criadas de Gestão do Conhecimento por um longo tempo.

Esta pesquisa levará no máximo 5 minutos.

As informações colocadas aqui serão de uso e apresentação restritos ao vínculo acadêmico.

Agradeço sua sinceridade e transparência.

Para eventuais dúvidas ou qualquer outro ponto para tratar, entrar em contato pelo e-mail: jbrena@thutor.com

Agradeço muitíssimo!!! :)

*Obrigatório

Book
de
Práticas
na
nuvem

Esta prática está relacionada a escrita e documentação de todas as técnicas e execuções da empresa, o que englobaria desde a explicação da atividade que será realizada, até o passo a passo de como implementar, apresentando o conteúdo com dinamismo, de forma intuitiva e bem detalhada para a compreensão assertiva. Este material poderia estar concentrado em algum local como Recursos humanos, ou até mesmo concentrado em um ponto específico de cada setor dentro de uma empresa.

Para facilitar o preenchimento, segue o conceito de cada critério para análise:

Cultura: O critério cultura é a Cultura organizacional que engloba tradições, crenças e costumes existentes na organização.

Praticidade: Sistema Estruturado, flexível, simples e funcional para execução, que não tenha complexidade para colocar em prática.

Efetividade: unificação de dois pontos fundamentais para sua ocorrência: Motivação dos colaboradores quanto à participação e engajamento da Gestão do conhecimento, e agregação de valor à empresa, levando em conta processos e pessoas.

Sustentação: Sustentação pelos organizadores e pela empresa como um todo das práticas criadas de Gestão do Conhecimento por um longo tempo.

1. Quanto a Cultura é relevante à esta opção de Projeto de Gestão do Conhecimento? *

Marcar apenas uma oval.

Pouquíssimo

1

2

3

4

5

Muitíssimo

2. Quanto a Praticidade é relevante à esta opção de Projeto de Gestão do Conhecimento?

Marcar apenas uma oval.

Pouquíssimo

1

2

3

4

5

Muitíssimo

3. Quanto a Efetividade é relevante à esta opção de Projeto de Gestão do Conhecimento? *

Marcar apenas uma oval.

Pouquíssimo

1

2

3

4

5

Muitíssimo

4. Quanto a Sustentação é relevante à esta opção de Projeto de Gestão do Conhecimento?

Marcar apenas uma oval.

Pouquíssimo

1

2

3

4

5

Muitíssimo

Universidades Corporativas

Criação de uma Universidade Corporativa para a realização de compartilhamento de informações e conhecimentos. Baseia-se do princípio de que há uma carência por parte dos colaboradores em relação a algum assunto, e há também pessoas que aplicam e são muito eficientes neste mesmo tema. Para isso, haveria a necessidade de estruturar o plano, composto por regras de realização e participação da universidade, contendo então "professores" e "estudantes". Os compartilhadores de conteúdo precisariam ter uma base teórica e prática para compartilhar com os demais, sendo validado pelos superiores antes da disseminação do conteúdo. Além disso, pode estar dentro do plano de trabalho algum tipo de avaliação para analisar se este tipo de Gestão do Conhecimento estaria sendo efetivo no ambiente empresarial para os participantes ativos.

Para facilitar o preenchimento, segue o conceito de cada critério para análise:

Cultura: O critério cultura é a Cultura organizacional que engloba tradições, crenças e costumes existentes na organização.

Praticidade: Sistema Estruturado, flexível, simples e funcional para execução, que não tenha complexidade para colocar em prática.

Efetividade: unificação de dois pontos fundamentais para sua ocorrência: Motivação dos colaboradores quanto à participação e engajamento da Gestão do conhecimento, e agregação de valor à empresa, levando em conta processos e pessoas.

Sustentação: Sustentação pelos organizadores e pela empresa como um todo das práticas criadas de Gestão do Conhecimento por um longo tempo.

5. Quanto a Cultura é relevante à esta opção de Projeto de Gestão do Conhecimento?

Marcar apenas uma oval.

Pouquíssimo

1

2

3

4

5

Muitíssimo

6. Quanto a Sustentação é relevante à esta opção de Projeto de Gestão do Conhecimento? *

Marcar apenas uma oval.

Pouquíssimo

1

2

3

4

5

Muitíssimo

7. Quanto a Efetividade é relevante à esta opção de Projeto de Gestão do Conhecimento? *

Marcar apenas uma oval.

Pouquíssimo

1

2

3

4

5

Muitíssimo

- B. Quanto a Praticidade é relevante à esta opção de Projeto de Gestão do Conhecimento? *

Marcar apenas uma oval.

Pouquíssimo

1

2

3

4

5

Muitíssimo

Rede
interna
(intranet)

Esta rede colaborativa poderia ser um espaço destinado ao suporte de quaisquer tarefas e atividades existentes dentro de uma

empresa. Ele serviria como um amparo, contendo um local com pessoas

disponíveis para tirar dúvidas, como por exemplo um chat. Nele, haveria possibilidade do

envio de fotos e áudios, até um espaço classificado por áreas ou setores que representasse um fórum para colaboradores. Poderia contar inclusive com um espaço para depoimentos de outros funcionários, abrangendo detalhes e pontos importantes para a realização efetiva de determinada atividade.

Para facilitar o preenchimento, segue o conceito de cada critério para análise:

Cultura: O critério cultura é a Cultura organizacional que engloba tradições, crenças e costumes existentes na organização.

Praticidade: Sistema Estruturado, flexível, simples e funcional para execução, que não tenha complexidade para colocar em prática.

Efetividade: unificação de dois pontos fundamentais para sua ocorrência: Motivação dos colaboradores quanto à participação e engajamento da Gestão do conhecimento, e agregação de valor à empresa, levando em conta processos e pessoas.

Sustentação: Sustentação pelos organizadores e pela empresa como um todo das práticas criadas de Gestão do Conhecimento por um longo tempo.

9. Quanto a Praticidade é relevante à esta opção de Projeto de Gestão do Conhecimento? *

Marcar apenas uma oval.

Pouquíssimo

1

2

3

4

5

Muitíssimo

10. Quanto a Efetividade é relevante à esta opção de Projeto de Gestão do Conhecimento? *

Marcar apenas uma oval.

Poquíssimo

1

2

3

4

5

Muitíssimo

11. Quanto a Sustentação é relevante à esta opção de Projeto de Gestão do Conhecimento? *

Marcar apenas uma oval.

Pouquissimo

1

2

3

4

5

Muitissimo

12. Quanto a **Cultura** é relevante à esta opção de Projeto de Gestão do Conhecimento?

Marcar apenas uma oval.

Pouquíssimo

1

2

3

4

5

Muitíssimo

Pergunta Final

13. Qual prática de Gestão do conhecimento você acha que mais se adequa à Thutor considerando todos os critérios?

Marcar apenas uma oval.

- Rede Interna (intranet)
- Universidades Corporativas
- Book de Práticas na Nuvem