

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE PROJETOS – PPGP
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

**Gestão do Conhecimento: modelo para fomentar a captura e transferência com ênfase no
conhecimento tácito em contexto de projetos**

Ricardo Duarte Corrêa

São Paulo

2022

Ricardo Duarte Corrêa

Gestão do Conhecimento: modelo para fomentar a captura e transferência com ênfase no conhecimento tácito em contexto de projetos

Knowledge Management: model to foster the capture and transfer with an emphasis on tacit knowledge in the context of projects

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração: Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Ferreira da Silva

São Paulo

2022



DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

RICARDO DUARTE CORREA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, Mestrado Profissional em Administração, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

São Paulo, 06 de dezembro de 2022.

A handwritten signature in blue ink, reading 'Luciano Ferreira da Silva', is written above a horizontal line.

Presidente: Prof. Dr. Luciano Ferreira da Silva – Orientador

A handwritten signature in blue ink, reading 'Isabel Cristina Scafuto', is written above a horizontal line.

Membro: Profa. Dra. Isabel Cristina Scafuto (UNINOVE)

A handwritten signature in blue ink, reading 'Paulo Sérgio Gonçalves de Oliveira', is written above a horizontal line.

Membro: Prof. Dr. Paulo Sérgio Gonçalves de Oliveira (ANHEMBI MORUMBI)

Corrêa, Ricardo Duarte.

Gestão do conhecimento: modelo para fomentar a captura e transferência com ênfase no conhecimento tácito em contexto de projetos. / Ricardo Duarte Corrêa. 2022.

95 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2022.

Orientador (a): Prof. Dr. Luciano Ferreira da Silva.

1. Captura de conhecimento. 2. Transferência de conhecimento. 3. Gerenciamento de projetos. 4. Gestão do conhecimento. 5. Conhecimento tácito.
- I. Silva, Luciano Ferreira da II. Título.

CDU 658.012.2

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)”

“This study was supported in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)”

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho à minha família e aos amigos que me acompanharam durante esta minha jornada.

AGRADECIMENTO

Agradeço à Universidade Nove de Julho, pela oportunidade de participar deste excelente programa de pós-graduação, fornecendo espaço, corpo diretivo e administrativo e professores de excelente qualidade. Agradeço também ao orientador, Professor Doutor Luciano Ferreira da Silva, que me conduziu durante este período de forma ímpar e tornou-se, não só professor da vida, mas grande amigo.

Agradeço também à Professora Doutora Isabel Scafuto pela colaboração e amizade contribuindo com meu aprendizado em aulas e nas revisões de meus trabalhos. Da mesma forma, agradeço ao Professor Doutor Paulo Sergio de Oliveira cujas contribuições foram fundamentais para a evolução do meu aprendizado.

Aos demais professores, que ao longo deste período se dedicaram para nos entregar o que há de melhor: a capacidade de ser um pesquisador.

*“Eu não desisti!
Se você estiver lendo este trabalho,
é porque eu sobrevivi.”*

Parodiando à Milos Forman

RESUMO

A necessidade de se conhecer e gerenciar o conhecimento gerado em projetos dentro das organizações, torna a gestão do conhecimento uma vantagem competitiva dentro do contexto da concorrência entre as empresas, desenvolvimento de novos produtos e serviços e exigência por rentabilidade nos mercados em que as organizações atuam. Um dos elementos significativos nesta gestão é o conhecimento tácito, existente nos projetos, de difícil materialização, cujo processo de captura e transferência deste para utilização pela organização será objeto de estudo. Neste contexto, esta pesquisa adotou como objetivo apresentar um processo de captura e transferência com ênfase no conhecimento tácito para melhorar o gerenciamento dos projetos. Os procedimentos metodológicos adotados estão alinhados com a abordagem qualitativa. Como estratégia de pesquisa foi aplicada uma dinâmica de grupo focal para refinamento e confirmação de um modelo de gestão do conhecimento tácito. Além disso, para validação do modelo proposto foi aplicado um estudo de caso único confirmatório, consistindo da implementação do modelo de gerenciamento do conhecimento, bem como da observação do pesquisador além da coleta e análises documentais. Ao final deste trabalho foi possível propor um modelo teórico de gestão do conhecimento com foco no conhecimento tácito que serviu como base para a construção de uma metodologia de implementação de um modelo de gestão do conhecimento com vistas a atender aos objetivos estratégicos das corporações no que tange a transformar o conhecimento, sobretudo o tácito em uma vantagem competitiva para as organizações.

Palavras-chave: Captura de Conhecimento; Transferência de Conhecimento; Gerenciamento de Projetos; Gestão do Conhecimento; Conhecimento Tácito.

ABSTRACT

The need to know and manage the knowledge generated in projects within organizations makes knowledge management a competitive advantage within the context of competition between companies, development of new products and services and demand for profitability in the markets in which organizations operate. One of the significant elements in this management is the tacit knowledge, existing in the projects, which is difficult to materialize, whose process of capturing and transferring this knowledge for use by the organization will be the object of study. In this context, this research adopted the objective of presenting a capture and transfer process with an emphasis on tacit knowledge to improve project management. The methodological procedures adopted are in line with the qualitative approach. As a research strategy, a focus group dynamic was applied to refine and confirm a tacit knowledge management model. In addition, to validate the proposed model, a single confirmatory case study was applied, consisting of the implementation of the knowledge management model, as well as the researcher's observation in addition to the collection and document analysis. At the end of this work, it was possible to propose a theoretical model of knowledge management with a focus on tacit knowledge that served as a basis for the construction of a methodology for implementing a model of knowledge management in order to meet the strategic objectives of corporations regarding to transform knowledge, especially tacit knowledge into a competitive advantage for organizations.

Keywords: Knowledge Capture; Knowledge Transfer; Project Management; Knowledge Management; Tacit Knowledge

LISTA DE E ABREVIATURAS E SIGLAS

AI – *Artificial Intelligence* – Inteligência Artificial

A.M.S – *Application Management Services* – Serviços de Gerenciamento das Aplicações

COE – *Center of Expertises* – Centro de Especialistas

COP – *Community of Practices* – Comunidades de Prática

CRM – *Customer Relationship Management* – Gestão Relação Cliente

ERP – *Enterprise Resource Planning* - Planejamento de Recursos Empresariais

GC – Gestão do Conhecimento

LL – *Lessons Learned* – Lições Aprendidas

P&D – Pesquisa & Desenvolvimento

PMC – *Project Management Community* – Comunidade de Gerentes de Projetos

PMO – *Project Management Office* – Escritório de Projetos

R&D – *Research and Development* (Pesquisa e Desenvolvimento)

RSL – Revisão Sistemática da Literatura

SECI – Socialização, Externalização, Combinação e Internalização.

TI – Tecnologia da Informação

TKI – *Tacit Knowledge Index* – Índice de Conhecimento Tácito

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Diferença entre Conhecimento Tácito e Explícito	25
Tabela 2 – Etapas da Criação do Conhecimento Tácito - Exemplos em Projetos	29
Tabela 3 – Fases do Processo – Modelo de Gestão do Conhecimento Tácito	34
Tabela 4 – Exemplos de Conhecimento Tácito a Serem Identificados em Projetos	37
Tabela 5 – Exemplos de Categorias do Conhecimento Tácito para Projetos	37
Tabela 6 – Mecanismos de Captura e Transferência do Conhecimento Tácito	41
Tabela 7 – Perfil dos Participantes do <i>Grupo Focal</i>	54
Tabela 8 – Relação dos Aceleradores Desenvolvidos	55
Tabela 9 – Resumo das Atividades Definição da Empresa Estudo de Caso	59
Tabela 10 – Resumo das Atividades Fase Inicial do Projeto	60
Tabela 11 – Resumo das Atividades Fase de Planejamento	63
Tabela 12 – Resumo das Atividades Fase de Execução.....	66

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pirâmide de Ackoff	23
Figura 2 – Espiral do Conhecimento	27
Figura 3 – Modelo de Gestão do Conhecimento Tácito em Projetos	33
Figura 3A - Fase 1 Criação- Modelo Gestão Conhecimento Tácito em Projetos.....	35
Figura 3B - Fase 2 Captura - Modelo Gestão Conhecimento Tácito em Projetos.....	36
Figura 3C - Fase 3 Transferência - Modelo Gestão Conhecimento Tácito em Projetos .	40
Figura 3D - Fase 4 Reutilização - Modelo Gestão Conhecimento Tácito em Projetos ...	43
Figura 3E - Interdependência entre as Etapas	44
Figura 4 – Delineamento da Pesquisa – Etapas de Levantamento de Dados.....	46
Figura 5 – Metodologia de Implementação do Modelo.....	54

SUMÁRIO

RESUMO.....	IX
ABSTRACT	X
LISTA DE E ABREVIATURAS E SIGLAS.....	XI
LISTA DE TABELAS.....	XII
LISTA DE FIGURAS.....	XIII
1. INTRODUÇÃO	15
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO	18
1.2 OBJETIVOS	20
1.3 JUSTIFICATIVA	20
1.4 ESTRUTURA DO DOCUMENTO.....	22
2. REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 A ESTRUTURA E A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO.....	23
2.2 CONHECIMENTO EM PROJETOS E NAS ORGANIZAÇÕES.....	27
2.3 O CONHECIMENTO TÁCITO EM GRUPO E NOS PROJETOS	32
2.4 MODELO DE CAPTURA E TRANSFERÊNCIA	33
3. MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA	47
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	47
3.2 UNIDADES DE ANÁLISE.....	51
3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	51
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	54
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	69
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
6.1 CONTRIBUIÇÕES PARA A TEORIA	77
6.2 CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA	78
6.3 LIMITACOES E PESQUISAS FUTURAS	79
REFERÊNCIAS	81
APÊNDICE A – PLANEJAMENTO PARA REUNIÃO <i>GRUPO FOCAL</i>	80
APÊNDICE B –ENQUADRAMENTO – <i>GRUPOS FOCALIS</i>	82
APÊNDICE C – TEXTO LGPD	84
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	85

1. INTRODUÇÃO

Na economia global em que as organizações atualmente atuam, em mercados cada vez mais competitivos, um importante ativo que as organizações necessitam lidar é a gestão do conhecimento (Ulhaq *et al.*, 2017). Assim, administrar o conhecimento adequadamente deve fazer parte do dia a dia das organizações, como uma competência a ser desenvolvida e explorada para sustentar os demais objetivos estratégicos (Nonaka & Toyama, 2005). A gestão do conhecimento, nesta situação, é considerada uma competência atribuída às organizações (Mainga, 2017), alinhada à capacidade de inovação e adaptação à ambientes competitivos, contribuindo para a almejada vantagem competitiva no mercado em que a organização atua (Jaleel, Daim & Giadedi, 2018).

O conceito de conhecimento possui diferentes definições, conforme a disciplina em que está sendo usado (Koskinen & Pihlanto, 2008), tais como informação, ação, experiência e capacidade (Ulhaq *et al.*, 2017). Considerando conhecimento como uma faculdade associada ao aprendizado, pensamento e familiaridade com um tema, adotamos neste estudo o conceito de que conhecimento é a compreensão humana a respeito de um assunto, em um campo especializado de interesse que foi adquirido por meio de estudo e experiência (Koskinen & Pihlanto, 2008).

O conhecimento pode ser definido como: ‘Habilidade prática ou experiência adquirida que permite ao indivíduo ou grupo executar algo de maneira suave e eficiente’ (Ulhaq *et al.*, 2017, p. 194). Por sua vez, Nickols (2000) descreve o conhecimento como a capacidade de um indivíduo em compreender o conjunto de informações que se constituem de fatos, opiniões, ideias, métodos, princípios, técnicas etc., e que sejam suficientes para aplicá-las com o intuito de fazer as coisas acontecerem. Outros autores complementam que o conhecimento pode estar na esfera individual, mas que esta esfera pode ser expandida para conhecimento dentro de uma unidade organizacional (projeto, departamento, linha de negócio etc.), ou para a organização como um todo (Eltigani *et al.*, 2020; Erden, Von Krogh & Nonaka, 2008; Boh, 2007).

No sentido de valorização do conhecimento no âmbito organizacional, um número cada vez maior de organizações está adotando em suas operações uma estrutura de projetos (Kezrner 2001), conduzindo parte de seus processos de negócio por meio de empreendimentos na forma de projetos. Portanto, os projetos são usados para melhorar o desempenho das organizações, prover maior flexibilidade, sobretudo permitir com que a organização possa planejar, executar e controlar o tempo, os custos e qualidade daquilo que se almeja desenvolver. Os projetos, assim

utilizados como forma de gerir os negócios, são uma maneira de obter uma vantagem competitiva no mercado (Todorovic *et al.*, 2015; Tan, Carrillo & Anumba, 2012).

Empresas, cuja estrutura organizacional em parte ou no todo estão vinculadas a projetos, podem ser consideradas organizações baseadas em projetos (Hobday, 2000; Gemunden *et al.*, 2018). No escopo deste trabalho, a importância se dá na existência de projetos dentro da organização, abrangendo situações onde a estrutura organizacional seja total ou parcialmente projetizada. Ou seja, parte dos negócios podem ser executados via projetos enquanto que outras áreas da empresa são orientadas a processos. Diferentemente das organizações cujas unidades de produção sejam inteiramente focadas em projetos, como as chamadas Organizações Baseadas em Projetos (Drouin, Sankaran, & Mu, 2019). Este estudo utiliza o termo empresas ou organizações projetizadas como meio termo, pois para a transferência do conhecimento entre projetos e para a organização basta que tenham projetos que sustentem uma ou mais linhas de negócios e que o conhecimento seja importante para a corporação.

Portanto, quando a informação é gerada nos projetos, faz-se necessário que ela seja personificada, ou seja, que um indivíduo a detenha para que seja considerada conhecimento (Davenport & Prusak, 1998). Neste caso, ainda segundo os mesmos autores, o conhecimento abrange a experiência pessoal, seus valores, o contexto em que o indivíduo se encontra, além das percepções previamente existentes. Quando este conhecimento existente em cada indivíduo ainda não foi devidamente articulado, ou não foi socializado entre os indivíduos do projeto ou da organização, denomina-se conhecimento tácito (Takeuchi & Nonaka, 2008). Além da etapa de criação ou geração do conhecimento, encontra-se também a etapa de captura do conhecimento entre tácito e explícito, que depois pode ser compartilhado.

Autores seminais definem o estado de conhecimento tácito por possuir características de subjetividade, individualidade, dificuldade de ser comunicado, expressado ou articulado pelo indivíduo (Takeuchi & Nonaka, 2008). Ainda segundo estes autores, é um conhecimento que está atrelado à experiência e visão de mundo de cada indivíduo e não é facilmente codificado ou transferido por mecanismos convencionais, tais como documentos, guias, procedimentos, etc.

Segundo o modelo SECI destes mesmos autores, o processo de criação do conhecimento é uma espiral, passando do conhecimento tácito para o conhecimento explícito e de volta ao conhecimento tácito. O processo de criação do conhecimento ocorre na interação do conhecimento explícito e tácito. A captura do conhecimento tácito de cada indivíduo e sua conversão ou transformação em conhecimento explícito torna esse conhecimento disponível para uma gama muito mais ampla de indivíduos, quer seja em projetos ou para a organização.

Apesar de várias publicações utilizarem o termo transferir conhecimento de forma análoga à compartilhar conhecimento, levando ao entendimento que ambas as definições são intercambiáveis, esta dissertação considera e adota a definição de que a transferência do conhecimento é a comunicação de conhecimento entre indivíduos, grupos ou organizações, de modo que haja ao menos um emissor do conhecimento e um destinatário do conhecimento, tendo este último uma compreensão cognitiva e capacidade de aplicar o conhecimento (Paulin & Suneson, 2012). Como a transferência do conhecimento tácito ocorre quando este é convertido em explícito e reciprocamente (Takeuchi & Nonaka, 2008), este trabalho aborda o tema transferência dentro do binômio captura-transferência, fazendo ambos parte do processo proposto por estes últimos autores. Tanto a captura como a transferência do conhecimento, envolvem uma variedade de interações entre os indivíduos e grupos ou entre os grupos, os projetos e as organizações (Paulin & Suneson, 2012).

Quando os projetos são utilizados como um modelo de negócio estratégico, o gerenciamento do conhecimento passa a ser uma necessidade básica destas organizações (Mueller, 2012). Dependendo da maturidade da organização para gerir projetos, o aprendizado e o gerenciamento do conhecimento podem fazer parte dos critérios de sucesso dos projetos (Todorovic *et al.*, 2015), exigindo melhorias no processo desde a criação do conhecimento, passando pela captura, pela transferência e armazenamento deste conhecimento para reutilização pelas organizações. As organizações podem se concentrar nos processos de conhecimento associados ao aprendizado, na experiência e na possibilidade da organização articular, elaborar e extrair inferências dessa experiência (Prencipe & Tell, 2001).

Pelas características típicas de um projeto, alguns desafios à gestão do conhecimento ocorrem, a começar pela pressão por prazos, custos e qualidade, pela temporariedade e fragmentação das equipes (Bresnen *et al.*, 2003), que impactam na construção e transferência do conhecimento adquirido nos projetos. Neste sentido, Schindler e Epler (2003) mencionam que os membros das equipes de projetos retornam para suas funções, para operação do dia a dia nas organizações, ou ainda são alocados em outros projetos assim que o projeto é finalizado. O conhecimento adquirido durante o ciclo de vida do projeto permanece com o indivíduo, dificilmente é disseminado para outros projetos ou para os demais membros da organização. Todavia, um aspecto que não pode ser negligenciado é que a gestão de projetos representa um ambiente propício para a geração de novas soluções e novas ideias (Bresnen *et al.*, 2003), um ambiente para a ocorrência de aprendizagem que estimula a capacidade inovadora e o potencial da organização.

Com base no que foi apresentado até aqui pode ser dito que gerenciar o conhecimento em projetos compreende a adoção de um conjunto de processos organizacionais, interdisciplinares, a começar pelo alinhamento da operação (por exemplo, os projetos) com as estratégias da organização (Ul Musawir, Serra, Zwikael & Ali, 2017). Gerenciar o conhecimento também envolve o processamento de informações, a adoção de uma cultura de gestão aprimorada e por uma alavancagem do conhecimento humano e aprendizagem para o benefício da organização (Koskinen & Pihlanto, 2008). Outrossim, dentre as etapas de gestão do conhecimento, encontram-se a criação e a captura, além dos desafios das etapas para transferir e reutilizar o conhecimento entre projetos e a organização (Akhavan *et al.*, 2018; Ulhaq *et al.*, 2017; Sokhanvar, Matthews, & Yarlagadda, 2014; Tan *et al.*, 2012).

Vale frisar que esta dissertação explora o processo de captura e transferência do conhecimento tácito utilizando-se do modelo SECI de criação do conhecimento (Takeuchi & Nonaka, 2008). Isto posto, a pesquisa aqui proposta compreende a gestão do conhecimento tácito dentro dos projetos para gerar vantagens competitivas às organizações. Ciente que o conhecimento tácito interage com o conhecimento explícito, como demonstra o modelo SECI, e que muitas vezes não é possível dissociar um conhecimento do outro. O estudo realizado explora o fenômeno da conversão do conhecimento entre tácito e explícito e apresenta um modelo estrutural para que as organizações possam compreender, utilizar e alavancar conhecimento em projetos, bem como apresenta os mecanismos de conversão do conhecimento tácito em conhecimento que possa ser utilizado pelas organizações.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Quando se trata de gerenciamento de projetos, alguns autores alegam que ainda há problemas na captura e transferência do conhecimento (Guo, Jasovska, Rammla & El Rose 2020; Pauli & Sell 2019; Sikombe & Phiri 2019), sendo que muitos gestores buscam soluções práticas de gestão do conhecimento por meio da conversão do conhecimento tácito em explícito com o uso de técnicas de codificação das melhores práticas cujo êxito é duvidoso ou não obtido. Neste sentido, o PMI (2019) destaca em uma pesquisa que 73% dos gestores considerados inovadores priorizam em suas atividades a existência de um processo formal de transferência de conhecimento em suas organizações. Este processo é considerado, pela mesma entidade, como um compromisso com uma forte cultura de gerenciamento de projetos.

Naicker (2013) destaca que a taxa de fracasso das iniciativas de gestão do conhecimento é alta. Tais falhas consomem tempo, dinheiro, recursos em geral, além do impacto negativo no

desempenho organizacional (Akhavan *et al.*, 2018). Com base neste contexto é preciso adotar uma prática de gestão do conhecimento eficiente e eficaz, para prevenir tais falhas para economizar recursos organizacionais.

Quando se trata de grupos, tais como um projeto ou mesmo uma organização, os mecanismos para captura e transferência do conhecimento requerem a necessidade do estabelecimento de uma estrutura favorável, com políticas específicas organizacionais, que facilitem um ambiente de confiança, um ambiente de troca espontânea, estruturada ou não, do conhecimento (Zhou *et al.*, 2020; Ren *et al.*, 2019). Em se tratando de um ambiente de projetos, as falhas também podem ocorrer em função da falta da adoção de um procedimento, de um fluxo de conhecimento, ou ainda de métodos não apropriados ao contexto, usados para a captura e transferência (Koskinen e Pihlanto, 2008).

No que concerne à competitividade e inovação, com a utilização de projetos como meio estratégico para atingimento dos objetivos da organização, Gemunden *et al.* (2018) citam que há vários estudos que prestaram a atenção maior na transferência do conhecimento explícito, com foco nos resultados de desempenho ou taxas de sucesso. Sikombe e Phiri (2019), preocupados com este tema, estudaram a transferência do conhecimento tácito entre empresas, mais especificamente entre compradores e fornecedores. Harlow (2008) apresentou uma métrica específica, denominada índice de conhecimento tácito (TKI), onde propõe avaliar o nível de conhecimento tácito e seu efeito no desempenho da empresa como um todo. Outro estudo, este realizado por Kim e Hwang (1992), também media o conhecimento tácito em organizações, medindo o conhecimento tácito utilizando dados financeiros e de recursos humanos, avaliando a penetração de novos mercados por organizações no Japão e nos EUA.

Vários autores exploraram as barreiras ou dificuldades existentes para que ocorra a transferência do conhecimento tácito, identificando as causas que levam a não criação ou captura, além da devida transferência do conhecimento (Mahura & Birollo, 2020; Ren *et al.*, 2019; Chugh, 2018). Correa *et al.* (2023) categorizaram as barreiras ou dificuldades à transferência do conhecimento tácito em projetos em 11 categorias, que permitem entender em quais momentos existem inibições ou impedimentos para que ocorram transferências. Ciente destas barreiras, este estudo considera estas dificuldades quando observa o processo da captura e da transferência do conhecimento tácito, para melhor entendimento e melhoria na eficácia da transferência. Vale evidenciar que esta pesquisa parte da premissa que é preciso direcionar estudos focados especificamente nas etapas do processo de captura e transferência do conhecimento tácito. Além disso, leva-se em consideração uma ausência desta prática nas organizações, ou mesmo quando existentes, apresentarem falhas, causando a falta de eficácia

em seus projetos e impactos na organização, que levaram à criação deste estudo. Diante desta lacuna, esta dissertação adota como questão de pesquisa: **Como o processo de captura e transferência com ênfase no conhecimento tácito pode ser utilizado para melhorar o gerenciamento de projetos?**

1.2 OBJETIVOS

Objetivo geral:

Apresentar processo de captura e transferência com ênfase no conhecimento tácito para melhorar o gerenciamento dos projetos.

Objetivos específicos:

Para o alcance do objetivo geral, serão considerados os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar processo de captura e transferência com ênfase no conhecimento tácito no contexto de gerenciamento de projetos;
- b) Levantar ferramentas e práticas para melhorar a captura e transferência com ênfase no conhecimento tácito no contexto de gerenciamento de projetos;
- c) Construção de modelo para melhorar captura e transferência com ênfase no conhecimento tácito no contexto de gerenciamento de projetos a partir de práticas e ferramentas levantadas;
- d) Aplicar o modelo proposto de captura e transferência com ênfase no conhecimento tácito no contexto de gerenciamento de projetos.

1.3 JUSTIFICATIVA

Em virtude do aumento do volume de informação que transita dentro e fora das organizações, o conhecimento tácito gradualmente desempenha um papel mais significativo no contexto da inovação requerida (Jiang, Wang & Feng, 2020). Assim, há um interesse advindo das organizações para aprimorar a gestão e o controle do conhecimento sobretudo o conhecimento tácito, especialmente pelas formas como este conhecimento pode ser convertido,

transferido, retido e reutilizado dentro da empresa como fonte de possível vantagem competitiva (Zebal *et al.*, 2019; Wiewiora, 2009; Taylor, 2007).

Segundo Howells (1996), há estudos que revelam que o conhecimento tácito adquirido, prioritariamente durante a execução do trabalho, contribui mais para a inovação do que os treinamentos que são ministrados nos modelos formais. Esse conhecimento é criado e mantido seja pelos membros da equipe de projetos ou de um departamento, seja dentro ou ainda fora da organização. É importante que as empresas cultivem processos inovadores para gerar e capturar conhecimento tácito a partir da experiência e habilidades destes colaboradores (Ajmal & Koskinen, 2008). Em uma organização projetizada, cuja orientação estratégica esteja focada na inovação, o conhecimento tácito é crítico, fundamental para a inovação, pois orienta os processos de pensamento que produzem novas ideias (Terhorst *et al.*, 2018).

Alguns autores mostram que a maior parte do conhecimento que transita no mundo real é tácito (Huie *et al.*, 2020; Peroune, 2007; Smith, 2001). Estes mesmos autores alegam que um valor próximo de 90% de qualquer conhecimento dentro das organizações, está embutido e sintetizado na cabeça das pessoas. Considerando que o conhecimento tácito é um importante elemento que contribui para o sucesso de projetos e sucesso geral das organizações (Eltigani *et al.*, 2020), é importante evidenciar formas de gerar, capturar, codificar e converter em inteligência ou sabedoria o conhecimento tácito das organizações. Diante do exposto, faz-se necessário, desenvolver uma estrutura teórica que descreva esse processo organizacional, que integre com os demais processos de negócios da organização por meio do que se denomina gestão do conhecimento (Zebal *et al.*, 2019).

Dentro das aplicações usuais que o conhecimento tácito pode ser utilizado estão a resolução de problemas, ou mesmo identificar ou encontrar os problemas, ou ainda facilitar a previsão e a antecipação dos problemas dentro da organização (Koskinen & Pihlanto, 2008). A resolução dos problemas com a posterior transferência deste conhecimento por meio de mecanismos como lições aprendidas é um modelo frequentemente citado nas publicações (Jennex & Bartczak, 2013; Goffin & Konners, 2011; Wiewiora, 2009; Rowley & Slack, 2009; Gourlay, 2006).

Desta maneira, construir e apresentar de forma científica, um modelo desenvolvido a partir de constructos apresentados pela literatura acadêmica, ao mesmo tempo em que este modelo possa ser aplicado pelos gestores nas organizações, principalmente aquelas que podem fazer uso do conhecimento tácito adquirido em projetos, irá contribuir para a prática de gerenciamento de projetos, alavancando o potencial competitivo destas organizações.

1.4 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

Este trabalho está organizado em cinco capítulos, a saber: Capítulo 1 apresenta a introdução ao tema a ser abordado, a problematização, contexto, justificativas e objetivos geral e específicos. O Capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica adotada para este trabalho considerando os conceitos relacionados ao conhecimento de forma geral e na gestão do conhecimento em projetos e na organização. Em seguida, o Capítulo 3 descreve o método e as técnicas de pesquisa que foram utilizados. O Capítulo 4 apresenta os resultados obtidos na pesquisa de campo, enquanto que o Capítulo 5 apresenta as discussões dos resultados. O Capítulo 6 apresenta as considerações finais, as contribuições para a teoria, contribuições para a prática, bem como limitações e pesquisas futuras. Na última seção são apresentadas as referências consultadas para elaborar este estudo. Também faz parte da dissertação os apêndices contendo os protocolos adotados na coleta de dados e informações.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Os conceitos de gestão do conhecimento, a geração do conhecimento, as dimensões explícitas e tácitas durante o ciclo de vida de projetos, a transferência para os demais membros da organização com a possível reutilização deste conhecimento, são tratados de forma teórica. Objetiva-se, ao final desta seção, que os constructos aqui apresentados proporcionem maior compreensão acerca do compartilhamento do conhecimento tácito obtido em projetos para toda a organização.

2.1 A ESTRUTURA E A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO

Para chegarmos ao conceito de conhecimento, utilizamos um fluxo hierárquico apresentado por Ackoff (1989), que começa com a definição de dados, passando pela definição de informação para chegar na definição de conhecimento. Neste mesmo sentido, Davenport e Prusak (1998) afirmam que os dados são representados por um apanhado de fatos registrados a respeito de um evento, podendo também ser compreendidos por registros de informações ou observações compiladas em uma base.

Por tanto, dados são fatos básicos, discretos e objetivos sobre algo como quem, o quê, quando e onde (Jennex & Bartczak, 2013). Quando os dados são organizados para descrever uma situação particular, ou interpretados por alguém em um contexto específico, passam a ser considerados informação (Tuomi, 1999). A materialização ou a aplicação da informação pode ser dada por meio de um documento, uma mensagem, ou ainda uma forma de comunicação (Davenport & Prusak, 1998). Por sua vez, estes mesmos autores declaram que a informação passa a ser conhecimento quando é absorvida por alguém dentro de um contexto, levando em consideração a experiência vivida anteriormente por este indivíduo. Deste modo, podemos inferir que as informações são constituídas por um conjunto de dados estruturados e contextualizados, que possuem algum significado para o indivíduo na construção do seu conhecimento.

O fluxo hierárquico apresentado por Ackoff (1989) é representado na forma de uma pirâmide, conforme pode ser evidenciado na Figura 1. O modelo proposto possui uma camada acima do conhecimento, definida como sabedoria, que estrutura o conhecimento de tal forma que possa ser aplicado em diferentes situações e que não seja de forma intuitiva. O modelo implica em dizer que há uma relação iniciando-se na formatação dos dados, que quando tomam significado e podem ser interpretados, passam a ser considerados informação.

Consequentemente, quando inserida (a informação) num contexto ou numa ação, torna-se conhecimento, que leva a sabedoria quando aplicada de forma inteligente e não intuitiva (Jennex & Bartczak, 2013).

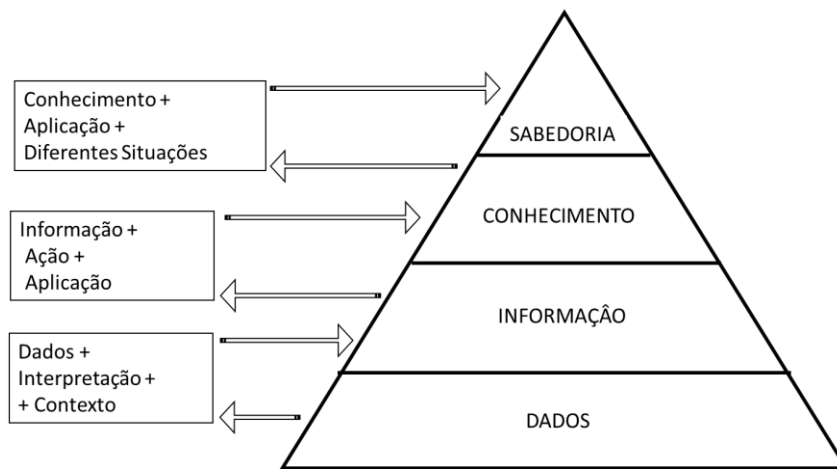


Figura 1. A Pirâmide do Conhecimento
Fonte: Adaptado de Ackoff (1989).

Portanto, a referida pirâmide do conhecimento é atribuída à Ackoff (1989), pois foi quem primeiro publicou a representação gráfica da hierarquia do conhecimento (Jennex & Bartczak, 2013). A Figura 1 demonstra que há maior quantidade de dados e que parte é utilizada como informação. Na sequência, parte das informações são transformadas em conhecimento e o mesmo ocorre com a sabedoria, sugerindo assim os autores, que há uma sequência de ocorrências partindo da base da pirâmide para o topo dela.

Um estudo apresentado por Tuomi (2000) demonstra que o fluxo do conhecimento pode ocorrer no sentido contrário, partindo da sabedoria em direção à base onde está a camada de dados. Segundo este autor, os dados não surgem aleatoriamente, dependem de estrutura de significado, ou semântica. Ou seja, requer conhecimento pré-existente para depois ser usado para representar informações. Partindo da confrontação entre Ackoff (1989) e Tuomi (2000), Jennex e Bartczak (2013) propõem uma pirâmide invertida. Estes últimos autores sugerem que o fluxo do conhecimento ocorre em ambos os sentidos, como por exemplo, quando há um prévio conhecimento do negócio, onde conhecimento e sabedoria já são existentes e utilizados para desenvolver sistemas de informações, ou *analytics* para extrair dados, convertê-los e analisá-los. Este fluxo de pirâmide invertida funciona para fornecer dados específicos, informações e conhecimentos para os gestores de negócios, com o intuito de aprimorar processos e performance das organizações (Jennex & Bartczak, 2013).

O sentido apontado pelos autores supracitados demonstra uma relação entre dados concretos baseados em registros evidenciados de uma realidade, que constroem de forma ascendente: informação, conhecimento e sabedoria. De outra forma, a pirâmide invertida permite testar intuições ou hipóteses que podem ser levantadas a partir da experiência, o que demonstra que os conhecimentos nem sempre são formais e construídos a partir de um crescente de observações. Com base nesta discussão, vale destacar que Polanyi (1996) definiu uma dimensão tácita para o conhecimento. O autor afirma que o ser humano absorve o conhecimento por meio da sua própria experiência. O indivíduo cria o conhecimento se envolvendo com a situação, elaborando seus modelos mentais na medida que tem contato com o tema. O conhecimento então pode ser dividido em dois segmentos pela sua própria natureza, em conhecimento explícito e conhecimento tácito (Takeuchi & Nonaka, 2008).

Zmyślony (2010) salienta que *Tacitus*, na etimologia, refere-se a quieto, silencioso, não mencionado, livre de palavras, não se expressando pela fala. Quando se refere a conhecimento tácito, também são usados termos como conhecimento oculto, conhecimento implícito, ou saber prático (Puusa & Erikaiden, 2010). Outra característica do conhecimento tácito é que ele pode ser segmentado em uma dimensão técnica e cognitiva (Haldin-Herrgard, 2000). Isto quer dizer que o indivíduo possui um conhecimento técnico internalizado, que está associado à sua inspiração, seus palpites, suas intuições, enquanto que por outro lado, a sua cultura, seus valores, crenças e emoções também farão parte do conhecimento cognitivo internalizado.

A outra dimensão do conhecimento, como definida por Takeuchi e Nonaka (2008), trata do conhecimento explícito. Esse tipo de conhecimento pode ser estruturado e explicado aos demais indivíduos, pois ele pode ser compartilhado na forma de dados, tabelas, apresentações, guias e manuais.

Tabela 1 – Diferenças entre Conhecimento Tácito e Explícito

	Conhecimento Explícito	Conhecimento Tácito	Referências
1. Significado	Conhecimento que é expresso sem dúvidas nem ambiguidades; claro, manifesto, categórico; ordens explícitas.	Quieto, silencioso, não mencionado, livre de palavras, não se expressando pela fala.	Zmysłony, 2010
2. Definição	O Conhecimento que pode ser incorporado em um código, uma linguagem e por isso ser comunicado facilmente. Seus significados são claros e conscientes. Um membro da equipe de projetos pode facilmente recuperá-lo no objetivo de reutilizá-lo.	O conhecimento baseado na experiência dos indivíduos. Expressa-se nas ações humanas na forma de avaliações, atitudes, pontos de vista, compromissos, motivação,	Takeuchi & Nonaka, 2008; Koskinen & Pihlanto, 2008
3. Características Principais	Facilmente identificável Pode ser representado por números, tabelas, expressões matemáticas, manuais, etc. Relativamente fácil de se compartilhar. Informações técnicas ou características de alguma ferramenta	Mais difícil de ser articulado e compartilhado Melhor representado por meio das metáforas e dos desenhos.	Goffin <i>et al.</i> , 2010; Koskinen & Pihlanto, 2008; Jiang <i>et al.</i> , 2020; Huie <i>et al.</i> , 2020.
4. Forma de Trabalho	Tarefas Individuais e coletivas organizadas, rotineiras e orquestradas. Ambiente previsível e linear. Reutilização do conhecimento codificado.	Atividades espontâneas. Improvisação. Respostas para um ambiente em mudança e imprevisível.	Smith, 2001.
5. Forma de Aprendizado	No trabalho, por tentativa e erro e por direcionamento próprio em áreas de grande expertise. Cumprir metas estabelecidas pela organização.	A Organização ou liderança atuam para facilitar um ambiente de abertura e confiança. Foco em aumentar o compartilhamento de conhecimento.	Smith, 2001.
6. Mecanismos Utilizados para Transferir	Codificação. Documentação. Bancos de dados. Mecanismos de pesquisa. Blogs, wikis e intranets.	Por meio da Prática. Pelas reflexões individuais e de equipes. Elaboração de Mapas Mentais. Mestres e Aprendizes. Interações Sociais e Mentorias. <i>Storytelling</i> e Metáforas. Existência da confiança mútua e reciprocidade entre indivíduos ou grupos. Compartilhamento altruísta, networking, contato face a face, videoconferência, bate-papo, personalização do conhecimento.	Goffin <i>et al.</i> , 2010; Smith, 2001; Jiang <i>et al.</i> , 2020; Huie <i>et al.</i> , 2020.

7. Formas de Armazenamento	Armazenamento físico e eletrônico (digital). <i>Information Technology Databases, Topic Maps and Social Media</i>	A princípio a visão de mundo de cada indivíduo é o ‘lugar’ onde o conhecimento tácito é inicialmente armazenado. Deve ser convertido em Conhecimento Explícito para ser armazenado fisicamente e reutilizado.	Koskinen e Pihlanto, 2008; Jennex & Bartczak, 2013.
8. Mídia	Formal Numérico; Formal Escrito; Escrita Pessoal	Face a Face; Telefone; Escrita pessoal.	Koskinen e Pihlanto, 2008

Fonte: Elaborado pelo autor 2022.

A contraposição acima entre explícito e tácito não implica em dizer que são totalmente contraditórios, opostos ou mutuamente excludentes, mas sim complementares (Koskinen & Pihlanto, 2008, Takeuchi & Nonaka, 2008; Prencipe & Tell, 2001). Assim, uma vez expostas as características referentes ao conhecimento, em suas duas dimensões, tácita e explícita, convém explicar como o conhecimento tácito é criado e como transita nos diferentes níveis dentro de uma organização.

2.2 CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO EM PROJETOS E NAS ORGANIZAÇÕES

Em empresas que se utilizam de projetos como modelo de negócio para alavancar seus objetivos estratégicos, esses projetos serão o meio para impulsionar o compartilhamento do conhecimento e o aprendizado (Boh, 2007). Em ambientes competitivos, onde a margem de lucro e rentabilidade são fatores preponderantes dentro do contexto destas organizações, os projetos desempenham o papel de desenvolvedores da inovação, do desempenho e controle orçamentário e da objetividade na entrega dos produtos e serviços das organizações (Ulhaq *et al.*, 2017).

O conhecimento explícito, gerado em projetos e transferido para outros indivíduos, grupos ou para a organização trata de um conhecimento inerente às práticas de documentação em projetos. São por exemplo, as propostas e contratos, as premissas e restrições identificadas em cada projeto, os cronogramas, as apresentações, os guias, manuais e procedimentos gerados em projetos, além de conhecimento derivado de processos de trabalho (O’Leary, 1998). Esta documentação pode ser armazenada e distribuída para utilização em outros projetos da organização. A vantagem competitiva está em converter esse conhecimento em inteligência ou sabedoria para a organização como prescrito por Jennex e Bartczak (2013) e Tuomi (1999). De outro modo, o grande desafio na gestão do conhecimento em projetos está em converter o

conhecimento tácito e explícito em ações práticas que possam contribuir com os objetivos estratégicos da organização (Alkhuraiji *et al.*, 2016).

A visão epistemológica, expressadas por duas diferentes perspectivas sobre o conhecimento, tácito e explícito, apresentada por Takeuchi e Nonaka, (2008), em sua teoria da criação do conhecimento organizacional, nos auxilia a entender o processo de criação ou geração do conhecimento. Outra perspectiva apresentada por estes autores, nesta teoria, é a dimensão ontológica, onde definem os diferentes níveis de conhecimento iniciando nos indivíduos, passando para os grupos e organizações até culminar no que os autores definem como interorganizações, ou seja, as trocas de conhecimento entre organizações (Figura 2).

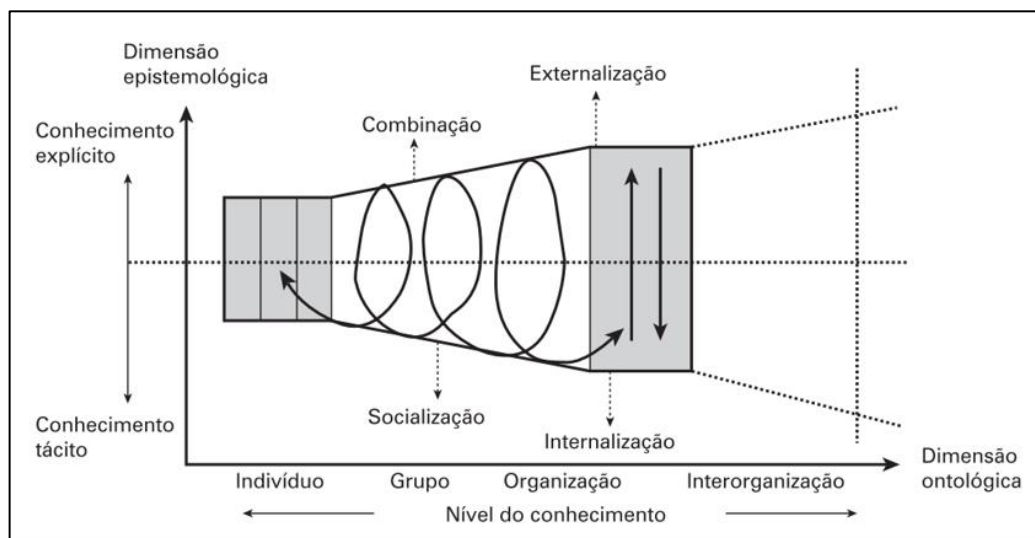


Figura 2. Modelo SECI - Espiral do conhecimento

Fonte: Takeuchi e Nonaka (2008 p.70).

Como descrito anteriormente, são exemplos de conhecimento explícito em projetos as documentações e registros derivados dos processos de trabalho, provido pelos membros das equipes de projetos, podendo ser armazenado em repositórios (Baxter *et al.*, 2010; O'Leary, 1998). Esse conhecimento, pelas suas características, é de maior facilidade de compartilhamento para os demais níveis de conhecimento dentro da dimensão ontológica. Uma ampla gama de tecnologias pode ser usada para implementar sistemas que armazenem este conhecimento como e-mails, bancos de dados e *data warehouse*, sistemas de apoio a grupos, navegadores e motores de busca, intranets e internets, sistemas especializados e baseados em conhecimento, assim como agentes inteligentes (O'Leary, 1998).

A teoria da criação do conhecimento organizacional indica que, por meio da conversão do conhecimento, o novo conhecimento tácito pode se tornar acessível para o grupo (Erden *et*

al.,2008). Podemos inferir que o grupo, neste caso, pode ser um projeto, vários projetos, um departamento ou uma linha de negócios pertencente a uma organização. Tanto para os indivíduos como para projetos e toda a organização, faz-se necessário converter o conhecimento tácito em conhecimento explícito, para depois converter o explícito em tácito. Vale destacar que os conhecimentos tácitos e explícitos não são mutuamente excludentes, são como entidades complementares (Edmondson, Winslow, Bohmer & Pisano, 2003; Tuomi, 2000).

Segundo o modelo de criação do conhecimento nas organizações, Takeuchi e Nonaka (2008) explicam que um conhecimento é criado em um movimento de espiral. Essa criação ocorre em quatro modos ou etapas de conversão, descritas na Figura 2. Estes mesmos autores apresentam uma dimensão epistemológica em que o conhecimento alterna entre explícito e tácito ao mesmo tempo que existe uma dimensão ontológica, em que os autores conceituam os níveis de conhecimento desde o individual, passando pelos grupos, organizações e culminando com o ambiente externo à organização.

Esse modelo destaca, entre outros aspectos, a forma como se inicia um processo de transformação do conhecimento tácito em explícito. O modelo ainda destaca a importância da socialização entre o emissor e o receptor, onde é possível que o conhecimento criado possa ser internalizado pelo receptor ou destinatário deste processo de transferência de conhecimento. Segundo Takeuchi e Nonaka (2008) podem ser citadas quatro formas de conversão do conhecimento: socialização, externalização, combinação e internalização, que são descritas abaixo e ilustradas na Tabela 2.

Estes mesmos autores explicam que a etapa da Socialização é representada pelo processo onde ocorre a transformação de conhecimento tácito para outro do mesmo tipo. O conhecimento não é explícito neste momento. Podemos citar como exemplos os workshops, os treinamentos e capacitações, as reuniões de *kick-off* de projetos. São também as situações onde há a transferência através da experiência direta entre emissor e receptor, entre mentores e colegas. Também aprendido por observação, imitação e prática (Smith, 2001). O conhecimento criado nessa fase ocorre, sobretudo na forma de novas habilidades técnicas (Strauhs et al, 2012).

A etapa da Externalização é representada pelo processo onde o conhecimento tácito é convertido em conhecimento explícito (Takeuchi & Nonaka, 2008). Neste momento, o conhecimento tácito é formalizado ou registrado para entendimento dos demais indivíduos ou grupos. Exemplos comuns utilizados são as analogias, as metáforas, abstrações, modelos e comparações (Koskinen *et al*, 2003). É a etapa onde há a articulação do conhecimento tácito com diálogos, interações e reflexões entre as partes. Um exemplo típico é durante a coleta de

todo tipo de informação e o uso desta para o desenvolvimento de um novo produto (Smith, 2001). Strauhs, (2012) menciona que a criação do conhecimento nesta fase, é dada na forma de conceitos gerais.

A etapa da Combinação compreende o momento em que o conhecimento explícito é combinado com outros conhecimentos explícitos pré-existentes, para ser convertidos para outros do mesmo tipo (Takeuchi & Nonaka, 2008). Os indivíduos, grupos e organizações trocam experiências e conhecimento por meio das diversas ferramentas de comunicação, tais como comunicações eletrônicas baseada na internet (Strauhs *et al.*, 2012) com o intuito de gerar novos conhecimentos explícitos. Exemplos são as sugestões de melhorias em procedimentos utilizando-se do conhecimento prévio, ou a combinação de diversas fontes de dados para criação de um relatório financeiro (Smith, 2001)

A etapa da Internalização ocorre com o entendimento de conceitos explícitos pelos indivíduos, grupos e organizações, uma vez que o conhecimento explícito volta a ser conhecimento tácito (Takeuchi & Nonaka, 2008). É o caso de compartilhar e gerar conceitos tácitos partindo da experiência direta. A internalização é potencializada quando a experiência de outrem ou estórias são veiculadas para que os indivíduos, grupos ou organizações possam reviver indiretamente a experiência dos outros. O conhecimento tácito não se torna parte da base de conhecimento de uma pessoa até que seja articulado e internalizado (Smith, 2001).

Tabela 2 – Etapas da Criação do Conhecimento – Exemplos em Projetos

Nome da Etapa	Momento	Exemplos em Projetos
Socialização	Onde ocorre a transformação de conhecimento tácito para outro do mesmo tipo. O conhecimento não é explícito neste momento	Treinamentos e capacitações das equipes de projetos. Reuniões de <i>kick-off</i> de projetos. Workshops diversos junto às equipes do projeto.
Externalização	Onde o conhecimento tácito é convertido em conceito explícito. Neste momento, o conhecimento tácito é formalizado ou registrado para entendimento dos demais indivíduos.	Analogias / Metáforas / Abstrações / Modelos / Comparações Conversas, discussões e reflexões que levam ao entendimento de uma etapa do projeto.
Combinação	Conhecimento explícito, é combinado com outros conhecimentos explícitos pré-existentes, para ser convertido para outro do mesmo tipo (Explícito)	As equipes de projeto trocando experiências e conhecimento através das diversas ferramentas e práticas com o intuito de gerar novos conhecimentos explícitos. Reuniões para ação de resolução riscos e pendências de projetos.

Internalização	Nesta etapa ocorre a internalização de conceitos explícitos pelos indivíduos, grupos e organizações. Quando ocorre a internalização, o conhecimento explícito volta a ser conhecimento tácito.	É o caso de compartilhar e gerar conceitos tácitos partindo da experiência direta. Utilização das lições aprendidas em projetos.
----------------	--	--

Fonte: Adaptado de Takeuchi e Nonaka (2008); Smith (2001); Koskinen *et al.*, 2003; Strauhs et al., (2012)

As discussões a respeito do conhecimento tácito transitam, predominantemente, no nível do indivíduo (Tiwana & McLean, 2005), devido às características do conhecimento tácito ser difundido como um conhecimento personificado. Conforme podemos ver na espiral do conhecimento (Figura 2), ontologicamente, a criação do conhecimento pode se iniciar no indivíduo, tomando proporções maiores na medida que vai sendo amplificada para os grupos e para toda a organização. Segundo Takeuchi e Nonaka (2008) grande parte da conversão ocorre nos grupos (onde estão inseridos os projetos) e nos níveis organizacionais para ambas as dimensões (Tácito e Explícito) do conhecimento.

O último nível do conhecimento dentro das dimensões ontológicas propostas por Takeuchi e Nonaka (2008) esclarece que o conhecimento tácito transita também fora de uma organização, de forma colaborativa. Este conhecimento pode envolver transferência de conhecimento por meio de projetos interorganizacionais (Moutinho & Silva 2021; Van Waveren, Oerlemans & Pretorius, 2017), ou de consultorias externas, ou ainda por meio de atividades de interações com clientes e fornecedores de toda a cadeia de suprimentos da organização, atividades colaborativas entre compradores e fornecedores para desenvolvimento de um produto, ou mesmo envolvendo ligações e fluxos de pessoal entre empresas, institutos de ensino superior, estabelecimentos públicos de investigação e outros intermediários (Howells, 1996).

Deste modo, as atividades relacionadas ao conhecimento tácito nas organizações requerem interação social e cognição, sendo moldadas e influenciadas por fatores culturais. Os traços culturais da organização definem o contexto para a interação social, determinando o processo pelo qual o novo conhecimento organizacional é criado, legitimado e distribuído, exercendo influência positiva ou negativa na sua transferência (Wei & Miraglia, 2017). Uma forma de evidenciar o conhecimento tácito nas organizações é por meio dos valores e crenças presentes na cultura organizacional (Emiliano de Souza, Favoretto & Carvalho, 2021). O conhecimento tácito em projetos e nas organizações, são impactados por aspectos da cultura

organizacional, pressões quanto aos prazos, atitudes e comportamentos das equipes de projetos, portanto serão abordados no tópico seguinte a respeito de conhecimento tácito coletivo.

2.3 O CONHECIMENTO TÁCITO EM GRUPO E NOS PROJETOS

Erden et al. (2008) sugerem que quando alguns grupos são confrontados com tarefas complexas, tais como, inovação em produtos, serviços ou processos, ou em desafios em projetos de alta complexidade, as equipes dos projetos precisam avançar com o conhecimento individual para os níveis coletivos de conhecimento, evoluindo com o conhecimento dos indivíduos para identificação e resolução de problemas e na tomada de decisão. A teoria da criação do conhecimento organizacional postula que, com base na conversão do conhecimento, o novo conhecimento tácito pode se tornar acessível para o grupo (Takeuchi & Nonaka, 2008). Adicionalmente, o conhecimento tácito do grupo de uma empresa pode refletir na capacidade de seus membros de executar tarefas acordadas com sua mente coletiva no caso de meios explícitos não estarem disponíveis (Erden, Von Krogh & Kim 2012). Isso não exclui a necessidade da incorporação do conhecimento tácito de um ou mais experts advindos deste esforço mental coletivo para a elaboração das tarefas da organização (Ibidunni *et al.*, 2018).

O aspecto social inerente aos membros das equipes de projetos é outro tema importante para a transferência do conhecimento tácito, seja intra ou interprojetos. O conhecimento tácito deve transitar pelas relações sociais entre os indivíduos. Essas relações sociais ocorrem quando há conexões estabelecidas por interações sociais (Hansen, 2002), indicando comunicação frequente e cooperação recíproca, acompanhada de confiança mútua entre as equipes do projeto (Tiwana & McLean, 2005). Como resultado da socialização, o conhecimento em nível de grupo é criado, o que inclui habilidades práticas coletivas, conhecimentos e cognições (Erden *et al.*, 2008). As integrações sociais entre projetos devem ser facilitadas pelas organizações permitindo que indivíduos, membros da equipe do projeto, ou no nível organizacional, troquem experiências e atividades que permitam a transferência deste conhecimento (Enkel & Heil, 2018).

A teoria da criação do conhecimento organizacional sugere que o conhecimento tácito coletivo pode variar dependendo das diferentes capacidades de cada membro do grupo. Pois cada indivíduo oscila em seus pontos fortes e fracos específicos, na forma ideal como entende e efetua suas tarefas, na abordagem para a identificação e resolução de problemas (Takeuchi & Nonaka, 2008). Isto faz com que um grupo atuando, não seja representado simplesmente pela soma algébrica das capacidades e conhecimentos individuais (Erden *et al.*, 2008). Ao mesmo

tempo que, as interações permitem ao grupo como um todo, agir coletivamente sem a necessidade de ter auxílio de regras ou procedimentos explícitos. O pensamento de todo o grupo em questão, atua ou performa como um padrão de inter-relações de ações cautelosas e implicitamente coordenadas em um sistema social (Weick & Roberts, 1993).

2.4 MODELO DE CAPTURA E TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO TÁCITO

A captura do conhecimento tácito é o processo pelo qual o conhecimento é convertido da forma tácita para a forma explícita (que reside nas pessoas, artefatos ou entidades organizacionais) e vice-versa por meio dos subprocessos definidos por Takeuchi e Nonaka (2008) como externalização e internalização. O conhecimento que está sendo capturado pode residir fora dos limites organizacionais, incluindo consultores, concorrentes, clientes, fornecedores etc. (Ulhaq *et al.*, 2017).

A transferência do conhecimento é o processo de replicação metódica de uma expertise, de algum entendimento, de alguma prática de profissionais-chave nas cabeças e mãos de seus colegas de trabalho (PMI, 2015). Embora os benefícios da transferência de conhecimento tácito em projetos sejam reconhecidos pelos gestores, a capacidade de gerenciar esse conhecimento é limitada devido às capacidades de criação, valorização, transferência e absorção do conhecimento (Ajmal & Koskinen, 2008).

A captura e a transferência do conhecimento tácito tomam maior importância na medida em que os projetos se tornam mais complexos e de maior potencial de riscos (Van Waveren *et al.*, 2017). Esta crescente importância do conhecimento para os resultados organizacionais também se reflete na literatura acadêmica com o surgimento de processos dentro da gestão do conhecimento que lidam com perspectivas baseadas no conhecimento das empresas e colocam o aprendizado em projetos no centro das atenções (Prencipe & Tell, 2001).

Portanto, há uma necessidade de desenvolver protocolos que suportem os stakeholders dos projetos nas etapas de captura e transferência do conhecimento em geral, sobretudo o tácito, dentro do macroprocesso de gestão do conhecimento nas organizações (Ulhaq *et al.*, 2017). Neste sentido, se faz necessário desenvolver certos procedimentos que levem em consideração os fatores que influenciam a criação, a captura, a transferência e a reutilização do conhecimento (Sokhanvar *et al.*, 2014), levando em consideração os elementos desafiadores que impedem ou inibem que o conhecimento tácito seja capturado e transferido em projetos de forma efetiva.

Uma das propostas para prevenir falhas em projetos é desenvolver um modelo que represente as atividades e práticas do conhecimento, que possa oferecer uma implementação

exitosa de um processo de gestão do conhecimento (Akhavan *et al.*, 2018). Fatores críticos para a gestão do conhecimento tácito, fatores que alavancam ou impedem a transferência do conhecimento e os fatores de falhas em projetos foram investigados em estudos anteriores como declara este último autor. Esta pesquisa oferece um aprimoramento no processo de captura e transferência de conhecimento, apresentando uma estrutura que delinea alguns princípios básicos do conhecimento tácito que poderá contribuir de forma significativa para projetos e organizações na escalada para adoção do processo de gestão do conhecimento. Para capturar e transferir o conhecimento tácito, que são os principais focos deste trabalho, então, um modelo estruturado é proposto e apresentado a seguir na Figura 3.

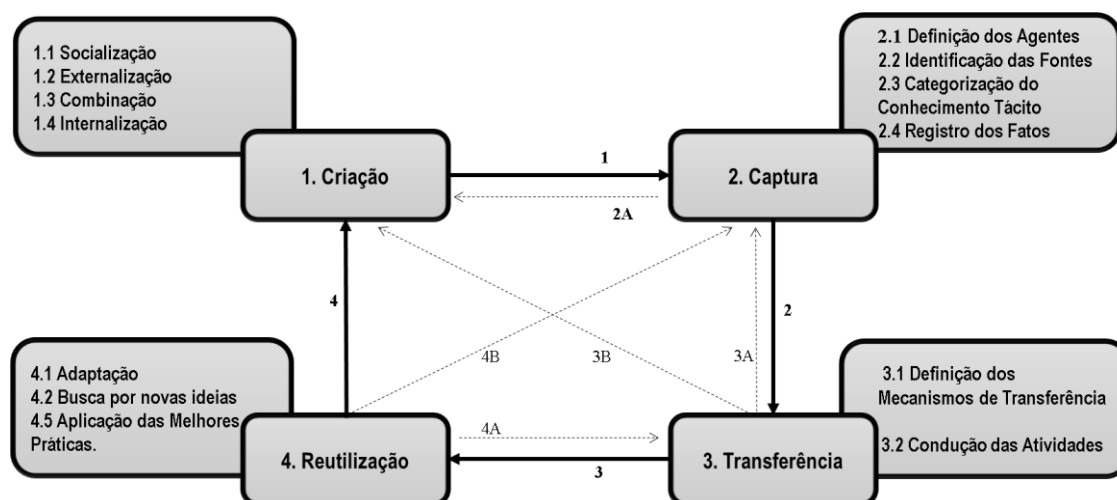


Figura 3 – Modelo de Gestão do Conhecimento Tácito em Projetos

Fonte: Elaborado a partir de Moraes *et al.*, 2020; Akhavan *et al.*, 2018; Ulhaq *et al.*, 2017; Sokhanvar *et al.*, 2014; Takeuchi & Nonaka, 2008; Tan *et al.*, 2006.

O modelo objetivado na Figura 3 tem as suas fases e atividades detalhadas na Tabela 3. Além disso, os próximos quatro subtópicos tratarão de detalhar a Figura 3 para cada uma das quatro fases do modelo de gestão do conhecimento tácito proposto, incluindo as atividades organizacionais e de projetos sugeridas para a implementação do modelo. Um quinto subtópico trata das correlações entre as quatro fases incluindo fluxos representados pelas flechas e suas notações.

Tabela 3 –Fases do Processo – Modelo de Gestão do Conhecimento Tácito

Fases do Processo	Etapas em cada fase	Referências
1. Criação	1.1 Socialização 1.2 Externalização 1.3 Combinação 1.4 Internalização	Takeuchi & Nonaka, 2008.
2. Captura	2.1 Definir agentes 2.2 Identificar fontes de conhecimento 2.3 Categorizar o conhecimento tácito 2.4 Registrar os fatos.	Moraes <i>et al.</i> , 2020; Akhavan <i>et al.</i> , 2018; Ulhaq <i>et al.</i> , 2017; Sokhanvar <i>et al.</i> , 2014; Takeuchi e Nonaka, 2008; Tan <i>et al.</i> , 2006.
3. Transferência	3.1 Definir os mecanismos que serão adotados 3.2 Conduzir as atividades de captura e transferência	Goffin <i>et al.</i> , 2010; Goffin e Koners, 2011; Boh, 2007.
4. Reutilização	4.1 Adaptação 4.2 Busca por novas ideias 4.3 Aplicação das melhores práticas	Tan <i>et al.</i> , 2006; Ulhaq <i>et al.</i> , 2017; Sokhanvar <i>et al.</i> , 2014.

Fonte: Elaborado a partir de Moraes *et al.* (2020); Akhavan *et al.*, 2018; Ulhaq *et al.*, 2017; Sokhanvar *et al.*, 2014; Takeuchi e Nonaka, 2008; Tan *et al.*, 2006.

A tabela 3 apresenta de forma resumida os autores relevantes para cada uma das quatro fases sugeridas no modelo. Deste modo, baseado no ponto de vista de um processo de gestão do conhecimento tácito em projetos, um modelo foi desenvolvido para demonstrar as principais fases de criação, captura, transferência e reutilização do conhecimento tácito (Moraes *et al.*, 2020; Akhavan *et al.*, 2018; Ulhaq *et al.*, 2017; Sokhanvar *et al.*, 2014; Takeuchi e Nonaka, 2008; Tan *et al.*, 2006). O modelo apresentado na Figura 3, propõe uma sequência de atividades, entendendo que as quatro fases do processo (1. Criação, 2. Captura, 3. Transferência, 4. Reutilização) não são lineares, mas sim recursivas, ou seja, pode haver necessidade de retroceder à uma etapa anterior em determinadas circunstâncias. Para a fase de criação, o modelo SECI (Takeuchi & Nonaka, 2008) foi adotado, pois o mesmo ilustra os momentos em que ocorrem a criação do conhecimento tácito tanto a partir do próprio conhecimento tácito como a partir do conhecimento explícito, conforme detalhado anteriormente na Tabela 2. A seguir detalhamos cada uma das quatro fases demonstradas na Figura 3 e na Tabela 3.

2.4.1 Fase 1 – Criação do conhecimento tácito

Nós entendemos nesta pesquisa, que a criação do conhecimento é predominantemente um novo conhecimento, porém o ato de identificá-lo pode significar se familiarizar, conscientizar, lembrar ou relembrar, reconhecer, distinguir, interpretar, ser capaz de explicar, ser capaz de demonstrar, entre outros aspectos cognitivos (Moraes *et al.*, 2020). Neste mesmo sentido, podemos dizer que o momento da criação do conhecimento tácito pode haver a combinação deste conhecimento com a visão de mundo previamente existente em cada indivíduo. Assim, após a criação do conhecimento, o modelo sugere que haja uma projeção para a etapa seguinte onde o conhecimento tácito deve ser capturado pelos indivíduos, grupos e organizações. Há a necessidade de uma etapa subsequente a criação, pois o conhecimento tácito é efêmero, ainda residindo nos indivíduos, ainda não codificado para os demais membros do projeto e das organizações (Eltigani *et al.*, 2020).

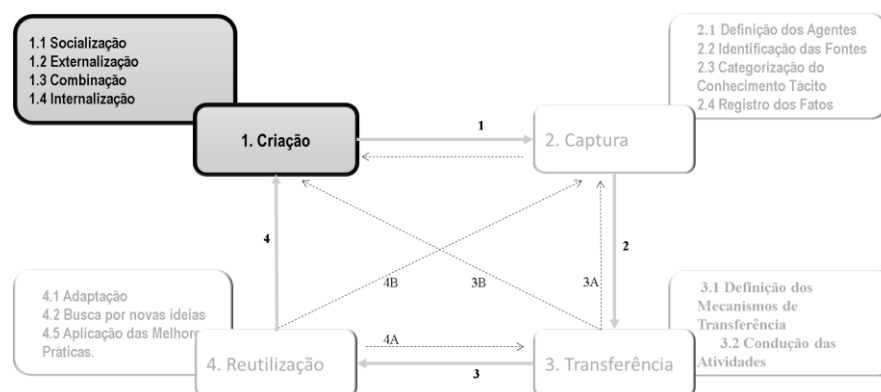


Figura 3A – Fase 1 – Criação - Modelo de Gestão do Conhecimento Tácito em Projetos

Fonte: Elaborado a partir de Moraes *et al.*, 2020; Akhavan *et al.*, 2018; Ulhaq *et al.*, 2017; Sokhanvar *et al.*, 2014; Takeuchi & Nonaka, 2008; Tan *et al.*, 2006.

2.4.2 Fase 2 – Captura do conhecimento tácito

Destacamos que durante a fase de captura, uma tarefa nada fácil de conversão deste conhecimento tácito deve ocorrer. O conhecimento tácito existente e internalizado advindo das práticas, das vivências adquiridas em projetos, neste momento, ainda não está concretizado o suficiente para ser expresso ou codificado (Anand *et al.*, 2010). Muitas das experiências vividas que surgem até nas discussões de lições aprendidas, não são totalmente capturadas, de forma

que os elementos tácitos são mais comumente ignorados ou não registrados (Goffin *et al.*, 2010). É o momento crítico em que a externalização (de tácito para explícito) deve ser praticada para permitir que as ideias, os sentimentos, os palpites, o talento inerente ou as intuições sejam expressadas e tomem forma (Mohammad & Al Saiyd, 2012).

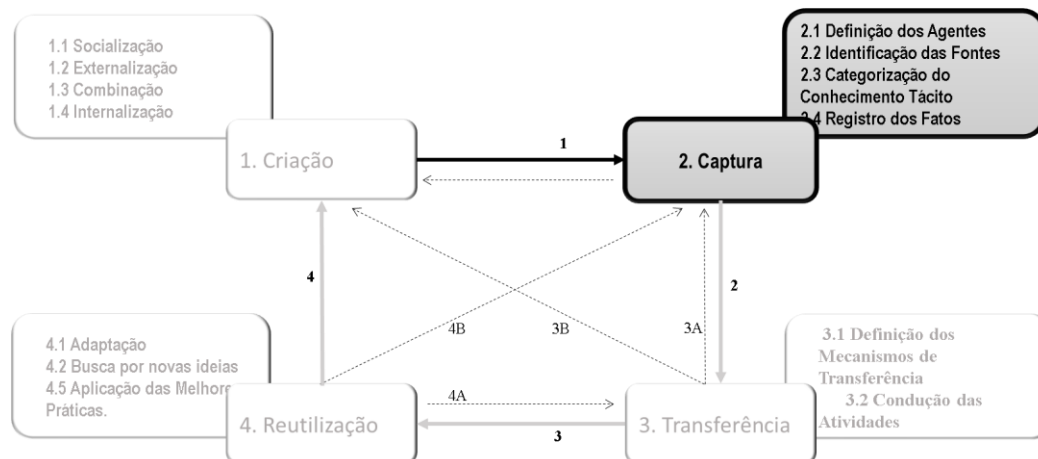


Figura 3B – Fase 2 – Captura - Modelo de Gestão do Conhecimento Tácito em Projetos

Fonte: Elaborado a partir de Moraes *et al.*, 2020; Akhavan *et al.*, 2018; Ulhaq *et al.*, 2017; Sokhanvar *et al.*, 2014; Takeuchi & Nonaka, 2008; Tan *et al.*, 2006.

Como consequência, é possível sugerir atividades para capturar o conhecimento tácito, ciente que nem todo conhecimento tácito pode ser externalizado, assim como parte do que for externalizado poderá não ser absorvido. A função da etapa de captura é oferecer atividades que possam aumentar as chances de externalização ou codificação deste conhecimento. O modelo aqui proposto sugere uma sequência de passos e atividades para auxiliar no processo de captura deste conhecimento tácito. Assim, parte-se do pressuposto de que a entidade organizacional interessada em aprimorar sua gestão do conhecimento, tenha ciência de que há um conhecimento implícito e que há benefícios em disseminá-los para a organização. Começando esse processo, por definir os agentes que participarão da etapa de captura, que são os agentes especialistas nos temas a serem abordados, grupo de conhecedores, ou mesmo os responsáveis pelo gerenciamento da informação e do conhecimento. Em seguida à definição dos agentes, sugere-se que estes identifiquem as potenciais fontes de conhecimento existentes nas diversas atividades dentro do ciclo de vida de um projeto (Moraes *et al.*, 2020).

Com o objetivo de extrair o conhecimento tácito destas fontes, os agentes irão utilizar seus conhecimentos profissionais em conjunto com suas intuições, discernimentos, inteligência prática e habilidades que possam ser reaproveitadas por meio de heurísticas (Erden *et al.*, 2008).

As heurísticas são procedimentos mentais que ajudam a encontrar respostas adequadas aos problemas identificados. Os envolvidos também podem buscar por “regras de ouro”, que são guias ou princípios, baseados na experiência ou na prática e não na teoria (Goffin *et al.*, 2010). Ademais, podem recorrer a modelos mentais, como por exemplo, quando um indivíduo tenta entender certa situação, comparando a situação presente com algum modelo mental quando surgem dicas importantes que dão uma consciência da situação (Paulin & Suneson, 2012). A Tabela 4 elenca alguns exemplos de conhecimento tácito que podem ser identificados em projetos.

Tabela 4 – Exemplos de conhecimento tácito a serem identificados em projetos

Exemplos Típicos	<ul style="list-style-type: none"> • Intuição e discernimento • Inteligência prática • Habilidades e práticas • Know-how • Heurística • Regras de Ouro • Modelos Mentais • Crenças
------------------	--

Fonte: Adaptado de Goffin *et al.*, 2010.

A etapa seguinte dentro da fase de captura do conhecimento tácito é a categorização desse conhecimento tácito extraído das diversas fontes de conhecimento (Moraes *et al.*, 2020). Uma vez definido os possíveis tipos de conhecimento tácito existentes em projetos, parte deste conhecimento tácito poderá ser codificado, ou seja, convertido de tácito para explícito (Swart & Pye, 2003). A Tabela 5 apresenta os autores que categorizam os tipos de conhecimento tácitos em projetos que podem ser utilizados durante as atividades da Fase 2 – Captura, na etapa 2.3 - Categorizar o conhecimento tácito.

Tabela 5. Exemplos categorias de conhecimento tácito para os projetos

Descrição	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento da organização • Conhecimento em gerenciamento de projetos • Conhecimento específico do projeto • Conhecimento técnico 	Ajmal & Koskinen, 2008.
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento em gerenciamento de projetos • Conhecimento sobre procedimentos • Conhecimento técnico • Conhecimento sobre os clientes • Conhecimento de custos • Conhecimentos legais e estatutários • Conhecimento sobre fornecedores • Conhecimento de quem sabe o quê 	Sokhanvar <i>et al.</i> , 2014.

•	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento sobre os processos • Conhecimento de domínio • Conhecimento institucional • Conhecimento cultural 	Jaleel <i>et al.</i> , 2019.
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento políticas, • Conhecimento procedimentos, • Conhecimento metodológico • Conhecimento de domínio • Conhecimento interpessoal 	Petter & Randolph, 2009.
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento técnico do projeto, • Conhecimento para resolução de problemas • Conhecimento para melhoria contínua 	Mainga, 2017.
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento de processos • Conhecimento de custos • Conhecimento sobre requerimentos legais e estatutários • Conhecimento sobre lições aprendidas • Conhecimento sobre quem sabe o quê 	Yap, Abdul-Haman & Chen, 2017.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Know-How</i> (Saber Como) • <i>Know-What</i> (Saber o que) • <i>Know-Why</i> (Saber porque) 	Akhavan <i>et al.</i> , 2018; Qin, H <i>et al.</i> , 2020; Mohammad & Al Saiyd, 2012.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Quando da captura do conhecimento tácito em projetos, convém categorizar esse conhecimento, em uma estrutura ontológica previamente definida em função das características dos projetos nas organizações. A categorização serve de auxílio e pode ser uma base para o reuso futuro (Qin, H *et al.*, 2020). Estes mesmos autores categorizam o conhecimento tácito em três formas: saber o que, saber como e saber o porquê. Saber o que, se refere ao conhecimento com o objetivo de descrever e saber explicar como aquele objeto de aprendizado ocorre. É o caso de poder descrever um tema em específico. Saber como, refere-se ao conhecimento de como abordar um problema, podendo elaborar um caminho para a solução, sabendo como estruturar o pensamento para organizar as questões a serem consideradas. A última forma é o saber o porquê, que exige conhecimento mais aprofundado sobre o tema, para poder explicar o processo que está por trás da tomada de decisão. É poder explicar o raciocínio lógico de determinado fenômeno ou determinada ação no sentido de se obter um objetivo.

Saber como e saber o porquê são as principais características do conhecimento tácito, junto com percepções, palpites, talentos inerentes, todos embutidos na mente do especialista, portanto, de difícil captura (Akhavan *et al.*, 2018). Também podemos afirmar que o conhecimento saber o porquê, também pode explicar a relação entre saber o que e saber como, devido a profundidade e os fatores que estão embutidos na sua lógica de raciocínio, facilitando assim, vincular diferentes tipos de informação para torná-los úteis para reutilização (Qin, H *et al.*, 2020).

Outros autores, categorizam o conhecimento tácito em projetos utilizando diferentes fatores e características inerentes aos projetos. São conhecimentos que não são exclusivamente tácitos, tais como, conhecimento organizacional, conhecimento em gerenciamento de projetos, conhecimento sobre os clientes ou conhecimento cultural (Ajmal & Koskinen, 2008; Sokhanvar *et al.*, 2014; Jaleel *et al.*, 2019). Também há conhecimentos mais técnicos e operacionais, tais como, metodologia, processos, custos, legais e estatutários, políticas e procedimentos das organizações etc. (Petter & Randolph, 2009; Yap, Abdul-Haman & Chen, 2017; Sokhanvar *et al.*, 2014). Ou mesmo os conhecimentos que se aproximam dos *skills* pessoais, tais como conhecimento interpessoal, resolução de problemas e o saber sobre quem sabe o quê (Mainga 2017; Petter & Randolph, 2009; Yap, Abdul-Haman & Chen, 2017).

Como última etapa dentro da fase de captura do conhecimento tácito, o modelo sugere que as evidências sejam registradas, como forma de codificar um elemento de difícil externalização. Sugere-se o registro das evidências na fase 2 - Captura, pois a etapa seguinte pode se realizar concomitantemente, imediatamente na sequência ou distante no tempo, podendo ocasionar a perda ou falha na transferência (Tan *et al.*, 2012)

2.4.3 Fase 3 – Transferência do conhecimento tácito

A terceira fase do modelo de gestão do conhecimento tácito refere-se à transferência ou a comunicação deste conhecimento na forma de externalização de uma percepção, de uma intuição, de um parecer, de um sentimento, uma sugestão, ou conclusão entre os indivíduos de um projeto ou da organização (Paulin & Suneson, 2012; Goffin *et al.*, 2010; Erden *et al.*, 2008). Como preconiza Takeuchi e Nonaka (2008), a transferência do conhecimento tácito ocorre quando há a conversão deste para explícito na etapa de externalização e quando, inversamente, é convertido de explícito em tácito durante a internalização. Esta fase do modelo aqui sugerido tem a função de apresentar as atividades que facilitam a transferência através de meios e métodos que endereçam a transferência (Boh, 2007), bem como apresentar algumas barreiras que possam impedir ou dificultar a transferência do conhecimento tácito para utilização futura, seja em projetos ou para as rotinas da organização (Ekrot *et al.*, 2016).

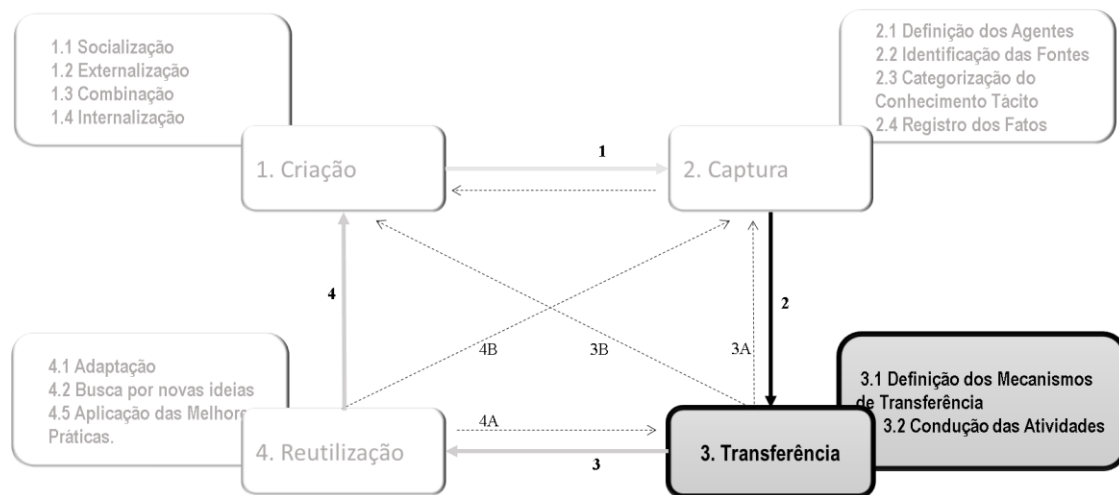


Figura 3C – Fase 3 – Transferência - Modelo de Gestão do Conhecimento Tácito em Projetos

Fonte: Elaborado a partir de Moraes *et al.*, 2020; Akhavan *et al.*, 2018; Ulhaq *et al.*, 2017; Sokhanvar *et al.*, 2014; Takeuchi & Nonaka, 2008; Tan *et al.*, 2006.

Apresentamos uma relação das atividades inerentes a projetos onde a transferência do conhecimento tácito para explícito e vice-versa podem ocorrer. O aspecto social, por exemplo, é relevante, pois a transferência de conhecimento tácito entre projetos é realizada a partir da interação social e durante as práticas sociais entre as equipes de projeto (Ren *et al.*, 2019; Bresnen *et al.*, 2003). A rede social é um dos mecanismos mais importantes para acesso ao conhecimento (Ren *et al.*, 2019). As relações sociais são definidas como os vínculos e conexões estabelecidas pelas interações sociais (Hansen, 2002), indicando comunicação frequente e cooperação recíproca, acompanhada de confiança mútua entre as equipes do projeto (Tiwana & McLean, 2005). Podemos dizer que são aspectos inerentes as boas relações sociais e fatores preponderantes para o sucesso da relação social: a comunicação; a confiança e a reciprocidade (Ren *et al.*, 2019).

As integrações sociais devem ser propiciadas pelas organizações para que os indivíduos troquem experiências e surjam as atividades que permitam a organização, compartilhar, comunicar e transferir conhecimentos, que estejam internalizados, seja no nível individual, seja nos membros das equipes de projetos ou nível organizacional (Enkel & Heil, 2018). Outro fator relevante para que haja transferência de conhecimento tácito e personalizado é a criação de um ambiente de valores positivos, para que as atitudes individuais e coletivas permitam que as pessoas possam compartilhar essa experiência adquirida (Lindner & Wald, 2011).

Tabela 6 – Mecanismos para captura e transferência do conhecimento com foco no conhecimento tácito

Mecanismos	Exemplos	Autores
COP /PMC/COE	COP- Comunidades de Prática PMC - Project Management Community COE - Center of Expertise (Excellence)	Fernie <i>et al.</i> , 2003; Bresnen <i>et al.</i> , 2003; Garrety <i>et al.</i> , 2004; Wanberg <i>et al.</i> , 2017; Haass & Azizi, 2019; Wenger <i>et al.</i> , 2002.
Uso de estruturas e atividades Sociais - Socialização.	Reuniões; eventos de equipes especiais; Interações face a face; Conexões de compartilhamento de conhecimento alterando as estruturas de subordinação - uma tática comum para gerenciar o conhecimento; Abordagem de aprendizado baseado na prática; Cafés de Aprendizado e Reunião de Grupo de Experts.	Ren <i>et al.</i> , 2019; Fernie <i>et al.</i> , 2003; Enkel & Heil, 2018; Garrety <i>et al.</i> , 2004; Wanberg <i>et al.</i> , 2017; Byosiére <i>et al.</i> , 2010; Landaeta, 2008; Eltigani <i>et al.</i> , 2020; Haass & Azizi, 2019.
Propiciar Ambiente Favorável à cultura do Conhecimento	Redes de Conhecimento Informais; Ambiente tolerante aos erros; Balanceamento entre Rigor e Liberdade no aprendizado; Ambiente (clima) para a mudanças junto a comprometimento da liderança.	Lindner & Wald, 2011; Ren <i>et al.</i> , 2019; Eltigani <i>et al.</i> , 2020; Bresnen <i>et al.</i> , 2003; Fernie <i>et al.</i> , 2019; Garrety <i>et al.</i> , 2004; Foos <i>et al.</i> , 2006.
Revisões de Projeto (durante ou pós)	Revisões ou Auditorias de Projetos; Revisão Pós-Projeto; Revisão do Plano de ações etc.	Schindler & Eppler, 2003; Goffin & Koners, 2011; Haas & Azizi, 2019; Landaeta, 2008.
Metas de Aprendizado	Metas de Conhecimento a cada etapa do projeto. Medidas de conhecimento tácito específicos de projeto para medir o progresso na integração do conhecimento tácito; Recompensas por metas de conhecimento atingidas.	Schindler & Eppler, 2003; Ren <i>et al.</i> , 2019; Bharadwaj <i>et al.</i> , 2005; Foos <i>et al.</i> , 2006.
Sistematização das Lições Aprendidas	Debriefing de Projetos; Sessões de Brainstorming; Técnicas de “ <i>Dialogue Sessions</i> ”; <i>Storytelling</i> ; <i>Expert Debriefing</i> ; Entrevistas; <i>Learning History</i> ; Workshops de Lições Aprendidas ou de melhores práticas.	Lindner & Wald, 2011; Goffin & Koners, 2011; Haass & Azizi, 2019; Mugellesi Dow & Pallaschke, 2010.
Six Sigma Mecanismo de Criação do Conhecimento.	Socialização - Brainstorming, Técnicas de Grupos, etc. Externalização - Value Stream Map, Análise de Modos de Falhas e Efeitos – FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>); etc. Combinação - Design de Experimentação, Regressão múltipla, Simulação, Desdobramento da Função Qualidade (QFD), etc. Internalização - Sistema à Prova de Erros, Gráficos de monitoramento na fase de controle, treinamentos, rotação de trabalho, etc.	Anand <i>et al.</i> , 2010.
Novos Papéis	<i>Debriefer (debrifador)</i> ; <i>Knowledge Manager</i> ; <i>Knowledge Broker Individuals</i> ; <i>Brokers</i>	Schindler & Eppler, 2003; Bresnen <i>et al.</i> , 2003; Landaeta, 2008; Garrety <i>et al.</i> , 2004.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Em âmbito geral há uma série de fatores críticos que atuam como facilitadores ou como barreiras para a captura e transferência do conhecimento tácito, indicando que nem sempre será possível capturar ou transferir algo tácito adequadamente, nem sempre haverá um ambiente propício para se conduzir atividades sociais em projetos (Bresnen *et al*, 2003). A pressão por resultados, por prazos, os custos envolvidos nas atividades de captura e transferência, a ausência de confiança entre os membros da equipe ou da organização, ou mesmo um ambiente organizacional que não favoreça a interação entre os grupos são alguns dos impedimentos (Mahura & Birollo, 2020; Mainga, 2017).

Sikombi e Phiri (2019) reforçam que pode haver algum aspecto cultural nas equipes e nos indivíduos, que possa prejudicar a transferência do conhecimento tácito. Assim, pode haver a possibilidade destes indivíduos perceberem o conhecimento transmitido como sem valor, por razões como indisponibilidade da informação, dificuldade de encontrar o “emissor” do conhecimento no momento adequado, falta de confiança entre as pessoas ou equipes, ou até mesmo porque os membros do projeto não verem benefícios para gerar informação após finalizadas as tarefas de projeto (Mainga, 2017). A análise destes fatores leva a reflexão proposta por Ren *et al.* (2019) que o contexto organizacional afeta as relações sociais entre os indivíduos e as equipes de projeto, com um efeito significativo na transferência de conhecimento tácito entre projetos.

2.4.4 Fase 4 – Reutilização do conhecimento tácito (e do conhecimento explícito)

A quarta e última fase do modelo de gestão do conhecimento tácito trata da reutilização do conhecimento tanto tácito como explícito, mas sobretudo aquele conhecimento que acabou de ser internalizado. O objetivo nesta fase é identificar o conhecimento disponível (incluindo o tácito que foi convertido a explícito), que possa ser aproveitado para apoiar as tarefas de execução do projeto (Ulhaq *et al.*, 2017). Este mesmo autor menciona que se trata do processo de utilizar o estoque de conhecimento disponível (tácito e explícito) nas organizações para a resolução de problemas em projetos subsequentes. Isto significa que esta etapa tem como benefício a maximização do conhecimento dentro da organização com base na utilização do conhecimento absorvido nas etapas anteriores com o intuito de aumentar a performance do projeto e os resultados da organização (Jiang *et al.*, 2020). A principal atividade é a adaptação do conhecimento, tanto o codificado e externalizado, como o internalizado para utilização em práticas futuras (Ulhaq *et al.*, 2017). A adaptação envolve o ato de utilizar o conhecimento adquirido, em um novo contexto do qual foi internalizado, pois envolve ressignificar o

conhecimento adquirido, combinando a experiência ou visão de mundo previamente existente, para um novo contexto ou situação. Significa o ato de buscar as melhores práticas, resgatar aquele conhecimento adquirido e torná-lo reutilizável. Para tornar esta atividade efetiva é preciso analisar estas práticas em profundidade, adaptá-las ao novo contexto, selecionar a melhor abordagem e desenvolver uma nova utilização, uma nova aplicação para este conhecimento (Majchrzak *et al.*, 2004).

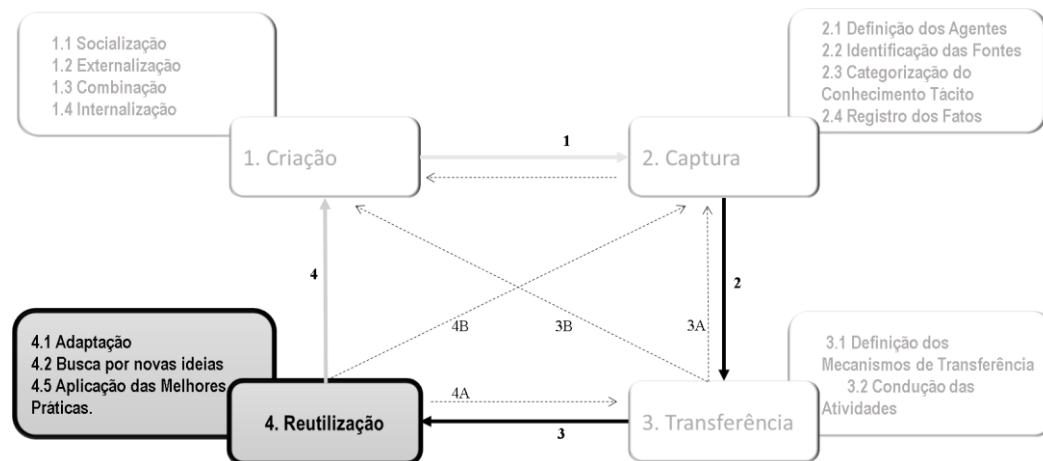


Figura 3D – Fase 4 – Reutilização - Modelo de Gestão do Conhecimento Tácito em Projetos

Fonte: Elaborado a partir de Moraes *et al.*, 2020; Akhavan *et al.*, 2018; Ulhaq *et al.*, 2017; Sokhanvar *et al.*, 2014; Takeuchi & Nonaka, 2008; Tan *et al.*, 2006.

Vale destacar que os membros da equipe do projeto reutilizam continuamente o conhecimento disponível (Owen & Burstein, 2005), mas é certo que depende de cada indivíduo esta reutilização, porque este é um processo humano e o grau de capacidade para poder contribuir para a eficácia organizacional depende principalmente dos indivíduos (Hatami & Galliers, 2005). O modelo sugere e reforça essa etapa, como uma prática, com o intuito de transformar o conhecimento tácito adquirido (em conjunto com o explícito), em utilidade para os projetos e para a organização, convertendo o conhecimento em sabedoria ou inteligência para uso na tomada de decisão (Jennex & Bartczak, 2013).

2.4.5 A interdependência entre as etapas de criação, captura, transferência e reutilização

É certo que este modelo apresentado na Figura 3 não obriga a um fluxo de atividades totalmente lineares e unidirecionais. O fluxo de processos flui de forma sequencial desde a criação até a reutilização, passando pelas duas fases que são a captura e a transferência do

conhecimento tácito (Figura 3E - Fluxos 1 -> 2 -> 3 -> 4). Porém, é possível que haja alguma atividade inerente a gestão do conhecimento, dentro de um projeto, que remeta a um retorno à fase anterior (Figura 3E - Fluxos 2A, 3A ou 4A). Quando estamos na fase de captura do conhecimento tácito, pode ocorrer tanto a criação de um novo conhecimento, como pode ocorrer a transferência do conhecimento (Figura 3E - Fluxos 2 ou 2A). O fato de dispararmos uma atividade de captura do conhecimento tácito pode ocasionar uma atividade sequencial e imediata de transferência do conhecimento tácito (Figura 3E - Fluxo 2).

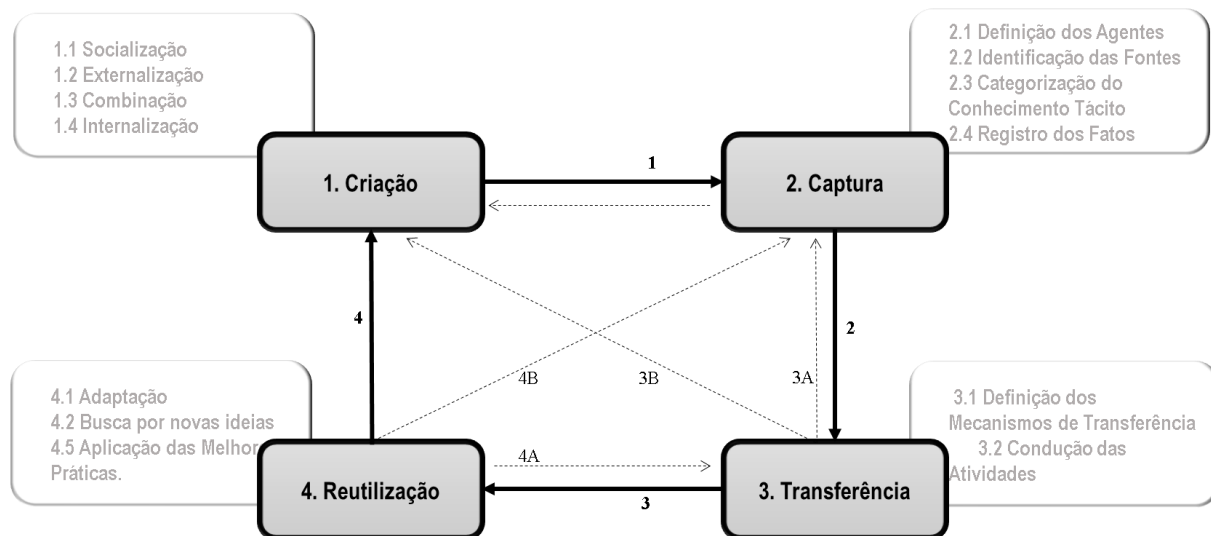


Figura 3E – Interdependência entre as Etapas - Modelo de Gestão do Conhecimento Tácito em Projetos

Fonte: Elaborado a partir de Moraes *et al*, 2020; Akhavan *et al.*, 2018; Ulhaq *et al.*, 2017; Sokhanvar *et al.*, 2014; Takeuchi & Nonaka, 2008; Tan *et al.*, 2006.

Por outro lado, quando uma atividade de transferência do conhecimento estiver ocorrendo, tanto pode haver a criação de um novo conhecimento como a possibilidade de captura deste novo conhecimento pode ser necessária (Figura 3E - Fluxos 3 B ou 3 A). É o caso quando um dos mecanismos de transferência estiver sendo adotado, poderá haver necessidade de captura de conhecimento ao mesmo tempo que ocorre a própria transferência. Esta situação, onde as duas fases podem ocorrer de forma simultânea ou intercaladas, levando a conversão do conhecimento tácito é o foco desta pesquisa. O modelo concentra-se nas etapas principais de captura e transferência do conhecimento tácito.

A fase de reutilização do conhecimento, entende-se que é o momento em que se aplica o conhecimento adquirido em projetos ou experiências vividas em uma nova aplicação, com o intuito de se repetir as melhores práticas ou evitar erros comuns (Sokhanvar *et al* 2014; Kotnour

& Hjelm, 2002). A reutilização do conhecimento pode gerar a criação de novos conhecimentos, assim como a captura e transferência destes (Fig. 3 – Fluxos 4, 4A e 4B).

As fases de transferência e reutilização são dependentes das anteriores, haja vista que sem a criação ou a captura elas não ocorrem (Sokhanvar *et al.*, 2014). No modelo de utilidade sugerido, tanto as atividades de aplicação dos mecanismos de transferência do conhecimento como a utilização do conhecimento tácito em projetos subsequentes são algumas das principais atividades, que ocorrem nas fases 3 e 4 deste modelo (Transferência e Reutilização), aumentando a relevância destas fases durante o ciclo de vida dos projetos quando o modelo sugerido é adotado.

3. MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA

Esta seção tem por finalidade exibir os métodos e técnicas de pesquisa adotados para esta dissertação, delineando assim a pesquisa e constituindo a unidade de análise. Partindo do entendimento da literatura, apresentado na seção de referencial teórico, pretende-se neste estudo, ao elaborar uma abordagem metodológica, atingir os objetivos propostos para esta pesquisa. Para tal, propusemos uma pesquisa empírica qualitativa, conforme detalhamento nas subseções seguintes.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Durante a pesquisa, cujo objetivo é obter um entendimento maior do fenômeno estudado, resultando na elaboração de um modelo de utilidade. Com isso, visamos aprimorar a gestão do conhecimento tácito, dentro de um contexto de gerenciamento de projetos. Desta maneira, foi proposto realizar um método de coleta de informações em duas fases distintas, com o intuito de responder à questão de pesquisa, conforme demonstra a Figura 4.

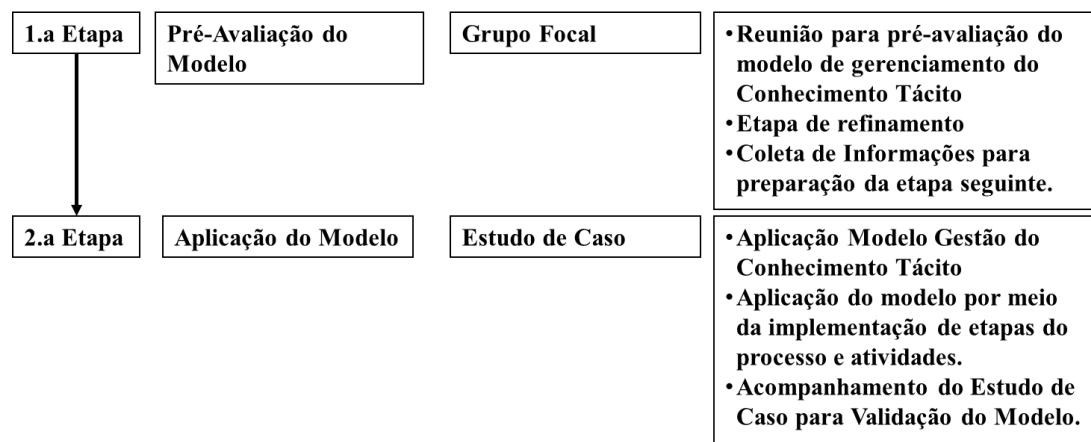


Figura 4 – Delineamento de Pesquisa – Etapas de Levantamento de dados

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Os procedimentos de pesquisa aplicados para a coleta de informações e análise tem por objetivo a validação do Modelo de Gestão do Conhecimento Tácito em Projetos, elaborado a partir da revisão de literatura e apresentado na Figura 3 do referencial teórico. Validação feita por meio do envolvimento de especialistas em gerenciamento de projetos, tais como gerentes de projetos, gerentes de portfólio, escritório de apoio à projetos (PMO), e gerentes envolvidos

nas atividades de conhecimento em projetos. Como primeira etapa de validação, sugerimos uma sessão de grupo focal (*focus group*), por se tratar de uma técnica que procura reunir indivíduos selecionados que possuam alguma característica relevante, com base nos critérios que teriam algo a dizer sobre o tema, possuam características pessoais semelhantes, ou estariam confortáveis para conversar entre si e com o entrevistador (Rabiee, 2004).

A abordagem de grupo focal é uma técnica qualitativa que visa o controle das discussões e interações de um grupo de pessoas. Esta técnica tem o intuito de gerar os dados e informações por meio da interação social entre os participantes, com a moderação do pesquisador (Galego & Gomes, 2005). Grupos focais servem para estimular os participantes por meio de perguntas e a emissão de opiniões para que os integrantes possam contribuir com o objetivo da dinâmica. Esta abordagem pode gerar, muitas vezes, dados mais profundos e ricos do que aqueles obtidos em entrevistas individuais (Rabiee, 2004).

Esta primeira atividade, representada por uma rodada com um grupo focal buscou uma pré-avaliação com o intuito de refinar o modelo. A contribuição dos especialistas convidados tinha como objetivo emitir seus pareceres sobre o modelo. Além disso, levantar especificidades do *locus* de pesquisa. Com a utilização desta técnica, foi dada ênfase à observação e o registro das experiências e reações, linguagem verbal e não-verbal dos indivíduos participantes do grupo, que seriam mais difíceis de captar por outros métodos (Galego & Gomes, 2005).

Ainda segundo estes últimos autores, esta técnica pode oferecer bons resultados quando se pretende detectar problemas em programas, produtos e serviços, além de ajudar a esclarecer pontos gerais sobre o tema a ser explorado. A decisão de utilização desta técnica originou-se da necessidade de validar, com base na opinião de gerentes de projetos, de portfólio, especialistas em projetos, o processo e o fluxo de atividades propostos no modelo de gestão de conhecimento tácito sugerido nesta pesquisa. Outro objetivo desta reunião foi o de servir como ponto de partida, ou como entrada para a segunda etapa.

Na segunda etapa, pretendeu-se aplicar a técnica de estudo de caso único (Yin, 2015), por meio da aplicação do modelo de gestão do conhecimento, como um complemento ao grupo focal realizado anteriormente, como recomenda Toledo e Shiaishi (2009). Neste sentido, o intuito é o de explorar com maiores detalhes o modelo de conhecimento, suas etapas e tarefas sugeridas. A justificativa para este caso, deveu-se pelas características da empresa que não possuía nenhum sistema de gestão de conhecimento estruturado. Além disso, a empresa que foi objeto de estudo possui alguns dos problemas levantados na revisão de literatura, bem como um ambiente propício para aplicação do modelo. Portanto, as características da empresa justificam a aplicação do modelo, bem como a qualifica para o estudo uma vez que permite

evidenciar os aspectos levantados a partir da literatura estudada e validação na sessão de grupo focal.

Destaca-se que este tipo de abordagem qualitativa tem como função analisar em profundidade, de forma exaustiva, um dado fenômeno de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento (Toledo & Shiashi, 2009). Aplicação do estudo de caso único oferece melhores resultados, quando utilizada em ambientes ou situações onde há relações entre os indivíduos e empresas, dada a complexidade social existente (Yin, 2015)

Para complementar os procedimentos metodológicos supracitados, esta pesquisa também adotou a observação participante como técnica de coleta de dados (Dias, 2009). A observação participante, realizada pelo próprio pesquisador, buscando implementar o modelo de gestão do conhecimento, cuja abordagem de implementação (modelo de implementação) foi desenvolvida previamente. Assim, a abordagem de implementação do modelo levou em consideração alguns dos exemplos sugeridos como mecanismos de transferência expostos na Tabela 6 (Mecanismos). Ademais, também foram tratadas algumas das categorias de conhecimento tácito apresentadas na Tabela 5 (Exemplos de Categorias), assim como as dificuldades ou barreiras à captura e transferência do conhecimento, que foram tratados ao longo do processo de aplicação do modelo.

Não obstante a relevância da observação participante como meio para coleta de dados, pretendeu-se também coletar e analisar os documentos gerados durante a aplicação (Sá-Silva, Almeida, & Guindani, 2009). Segundo Yin (2015) esses documentos são fontes de dados primários, que podem ser obtidas com o auxílio das pessoas que tenham informações sobre o fenômeno. Esta diversidade de fontes de informações permite que se possa realizar a triangulação das informações coletadas.

Já os dados secundários, tais como propostas comerciais, propostas de soluções de implementação, premissas e restrições em geral, planos de projeto, planejamento de recursos, apresentações de *kick-off*, entre outras fontes de informações que possam prover conhecimento tácito, foram utilizados durante a aplicação do estudo de caso. Pretendeu-se adotar uma abordagem mista de análise de documentos, levando-se em consideração uma quantidade de documentos variados e pela familiaridade com os documentos que transitam em projetos, realizar uma análise qualitativa em profundidade dos documentos (Olsen, 2015).

A pesquisa qualitativa permite obter opiniões, atitudes, sentimentos, expectativas, preferências, hábitos, comportamentos etc. (Toledo & Shiashi, 2009). Sob outro enfoque, pode ocorrer de haver um viés por parte do pesquisador, com base na procura de fenômenos que apenas validem seu modelo de utilidade, ou que o estudo de caso esteja limitado a ponto de

restringir o aparecimento de achados importantes (Silva, Russo & Oliveira, 2018). Para tanto, para minimizar vieses de pesquisa, cabe ao pesquisador assegurar que haja uma criteriosa definição da pergunta problema, dos objetivos principal e específicos, que irão direcionar o método e técnica de pesquisa (Creswell, 2017).

Neste sentido, o pesquisador buscou a validação por mais de uma fonte de informação em cada etapa do processo de construção, implementação e do modelo proposto. Este alinhamento de proposta e procedimentos metodológicos pode garantir maior robustez à pesquisa, ao mesmo tempo que pôde auxiliar a direcionar o pesquisador a atingir seus objetivos quando da coleta de informações. Segundo Silva, Russo e Oliveira (2018) ao analisar determinado fenômeno, considerando o alinhamento entre objetivos e procedimentos, o pesquisador deve procurar significados no discurso e no comportamento dos sujeitos pesquisados. Este significado pode servir e ter valor para os futuros pesquisadores que percebam que na discussão e na análise dos resultados há integração entre o sujeito e o fenômeno, bem como pode ser evidenciado que esta integração está representada no discurso do pesquisador.

Outro entendimento absorvido com relação à coleta de dados, é que há um momento de interpretação dos dados qualitativos (Olsen, 2015). Essa interpretação não é automática ou definitiva. Ainda segundo a autora, o pesquisador pode retornar ao campo, buscar outras fontes, repetir experimentos, discutir seu conhecimento inicial, pode até fazer uma codificação com a utilização de um software de análise de dados para aperfeiçoar o conjunto de dados antes de chegar à alguma conclusão. Em suma, para prover robustez e acuracidade à pesquisa, é necessário uma amplitude e variedade na coleta de dados e procedimentos adequados de análise de dados (Yin, 2015).

Assim sendo, os procedimentos metodológicos supracitados visaram permitir aferir a utilização do modelo sugerido, por meio da sua aplicação na empresa objeto deste estudo de caso. Como se tratava de investigar o conhecimento tácito, foi necessário que o pesquisador estivesse envolvido no processo de internalização do conhecimento, utilizando-se de heurística para auxiliá-lo na compreensão e descoberta de novos significados e intuições que permitissem repensar o fenômeno investigado (Godoi et al.,2010).

3.2 UNIDADES DE ANÁLISE

Como unidade de análise, o foco nesta pesquisa é o processo de gestão do conhecimento, no portfólio de projetos sobretudo o conhecimento tácito dentro do contexto de projetos, cujas atividades são desempenhadas pelos gestores da organização e membros das equipes de projetos. Isto posto, o processo analisado se dá no nível organizacional levando-se em conta a gestão do conhecimento com ênfase no conhecimento tácito.

3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Como já apresentado nas seções anteriores, o processo de coleta de dados foi realizado em duas etapas distintas, sendo que na primeira etapa foi utilizada a técnica de uma reunião de um grupo focal. Na etapa seguinte, foi realizada a aplicação do modelo em campo, com a coleta dos dados por meio de um estudo de caso único. Nas próximas seções serão apresentados, de forma descritiva, os procedimentos metodológicos adotados

3.3.1 Primeira Etapa: Grupo focal para validação prévia do modelo

A primeira etapa da coleta de informações, teve como objetivo, uma avaliação prévia do modelo de gestão do conhecimento tácito. Nesta etapa foi realizada uma sessão de grupo focal constituída por Gerente de Projetos participantes de projetos de implementação de sistemas. O foco foi o de captar as percepções, intuições, entendimentos e sugestões quanto ao modelo sugerido (Toledo & Shiashi, 2009). Os resultados obtidos a partir deste grupo focal tinham como objetivo subsidiar e servir como preparação do material de apoio para a etapa seguinte, que foi o estudo de caso.

Inicialmente foi feito um planejamento para a condução do grupo focal (Apêndice A), onde foi descrito o objetivo desta atividade, que consistia em gerar e capturar impressões sobre o modelo de gestão do conhecimento que seria apresentado. Após o objetivo, foi feita a etapa de planejamento, onde foi definido quem seriam os participantes a fim de garantir que o grupo fosse homogêneo em suas características e comportamentos, qualificados para discutir de forma crítica o conteúdo apresentado. Então, os participantes convidados seriam Gerentes de Projetos com experiência de implementação de sistemas, inexistência de níveis hierárquicos entre os participantes e diferentes níveis de conhecimento quanto aos conceitos de conhecimento tácito e explícito.

Inicialmente foi enviado a cada participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice D) para que todos pudessem ter ciência de como ocorreria a participação dos convidados. O convite foi enviado por e-mail, para que participassem de uma reunião virtual, com o uso da ferramenta *Google Meet*. No convite por e-mail havia um aviso legal a respeito da Lei Geral de Proteção de Dados (Apêndice C). No início da reunião foi feita a abertura e o enquadramento, explicando os procedimentos e quem eram os participantes, para que todos tivessem a clareza do processo (Apêndice B).

A reunião foi gravada ao mesmo tempo transcrita utilizando um aplicativo próprio inerente ao *Google Meet*, para que pudesse ser revisada posteriormente. Foi apresentado um resumo do modelo de gestão do conhecimento que se pretendia ser avaliado, bem como todas as etapas do processo de implementação deste modelo. Houve a preocupação em situar a todos dentro do contexto em que estão acostumados a exercer seus papéis como gerentes de projetos para em seguida ser colocada a seguinte questão aos participantes: “*Com base na sua experiência o quanto é coerente a adoção desse modelo para aplicação prática?*”

Portanto, a primeira sessão de grupo focal teve como objetivo obter um parecer do grupo a respeito do modelo de gestão do conhecimento, seu processo e suas atividades, utilizando a experiência de cada um dos participantes, para identificar se seria necessário ajustes, correções ou adaptações. A partir desta reunião, analisando seus resultados, foi possível elaborar os ajustes necessários que serviram de base para a implementação do modelo em uma empresa de implementação de sistemas orientada a projetos.

3.3.2 Segunda Etapa: Estudo de caso

A segunda etapa da coleta de informações foi feita por meio da aplicação do modelo de gestão de conhecimento, com ênfase no conhecimento tácito, em uma empresa de implementação de sistemas como um estudo de caso único. O estudo de caso foi aplicado uma empresa orientada a projetos, existente no mercado há aproximadamente 20 anos, com atuação na implementação de sistemas de ERP. O estudo foi realizado com o time de prestação de serviços, que estão distribuídos em diversas localidades por conta do atendimento de seus clientes, que são os responsáveis pelo portfólio de projetos da empresa e pelo gerenciamento dos projetos junto a seus clientes.

Uma proposta de implementação do modelo de gestão do conhecimento tácito foi apresentada aos diretores e gerentes de portfólio da empresa para eles conhecerem o processo, as etapas e atividades envolvidas para captura e transferência do conhecimento tácito. Cada

uma das etapas do processo e suas respectivas atividades, bem como os perfis das pessoas que deveriam ser envolvidas foram apresentados.

Uma vez que os diretores estavam cientes do processo, do esforço, dos possíveis resultados, foi agendado um evento denominado *Kick-off* para lançamento do projeto de implementação do modelo de gestão do conhecimento. Nesta etapa, o pesquisador esteve aplicando o modelo de gestão de conhecimento por meio de um projeto de implementação, utilizando-se de uma metodologia desenvolvida especificamente para a aplicação do modelo, baseada nas fases de projetos do PMI, bem como registrando as informações coletadas com base nos pareceres sobre o processo e as atividades.

Todas as reuniões efetuadas junto aos participantes da empresa, foram virtuais e foram gravadas, de forma que pudessem ser revisadas para elaboração das conclusões. Foram utilizadas as ferramentas *google meet* e *ms-teams* para elaboração das reuniões, assim como um *sharepoint* dentro da organização foi utilizado para armazenamento da documentação e dos aceleradores. Algumas comunicações e trocas de informações ocorriam por meio do WhatsApp.

Durante a aplicação do modelo de gestão do conhecimento, para o estudo de caso, documentos, tais como apresentações para esclarecimento do processo, das etapas e atividades, bem como esclarecimentos quanto aos novos perfis e entidades sugeridas (Gerente do Conhecimento e Comunidade de Prática, por exemplo), foram gerados. Há uma vantagem em se calcar em evidências documentais, pelo fato delas poderem ser revisitadas inúmeras vezes, por serem discretas, haja vista que muitas não são geradas como resultado do estudo de caso e pelo seu grau de exatidão, por exemplo, nomes, números, referências etc. (Yin, 2015). Toda a documentação coletada foi armazenada num *sharepoint*, para posterior consulta e triangulação de resultados.

Na medida que as reuniões iam se sucedendo, com a presença do pesquisador, este foi registrando as atividades em um diário de campo, utilizando-se o MS-Notes para anotação das conversas, da relação dos participantes das reuniões, como se fora uma ata de reunião, incluindo-se as considerações e conclusões que o pesquisador observador extraía de cada reunião. Este registro pode contribuir posteriormente para a triangulação das informações e análise dos resultados.

Na próxima seção serão apresentados os resultados das coletas de dados e informações que balizaram a proposta do modelo supracitado e seu detalhamento. Será possível notar que a construção partindo da base teórica para posterior validação através da aplicação prática, esteve cumprindo com os objetivos da pesquisa, inicialmente determinados.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O processo de pesquisa foi segmentado em duas frentes. A primeira, a partir das pesquisas nas bases teóricas, foi possível construir um modelo de gestão do conhecimento com foco no conhecimento tácito para ser aplicado nas organizações orientadas a projetos. O modelo teórico sugerido está descrito nas páginas anteriores desta pesquisa, a partir da seção 2.4 – Modelo de Captura. A segunda frente foi fundamentada por uma pesquisa qualitativa segmentada em duas etapas, descritas a partir da seção 3.1- Delineamento da Pesquisa. Na sequência deu-se a apresentação dos resultados obtidos com a aplicação do modelo de gestão de conhecimento tácito em projetos, a criação do modelo e sua consequente aplicação com base no estudo de caso. O processo conduzido permitiu apresentar o modelo prático para utilização pelas empresas e apresentar as conclusões abaixo descritas.

4.1 Dados Coletados no Grupo Focal.

Foram convidados quatro gerentes de projetos com experiência na implementação de sistemas do tipo ERP. Não foi exigido qualquer certificação na prática de gestão de projetos, mas todos tinham alguma certificação em gestão de projetos ou em alguma metodologia de implementação de projetos.

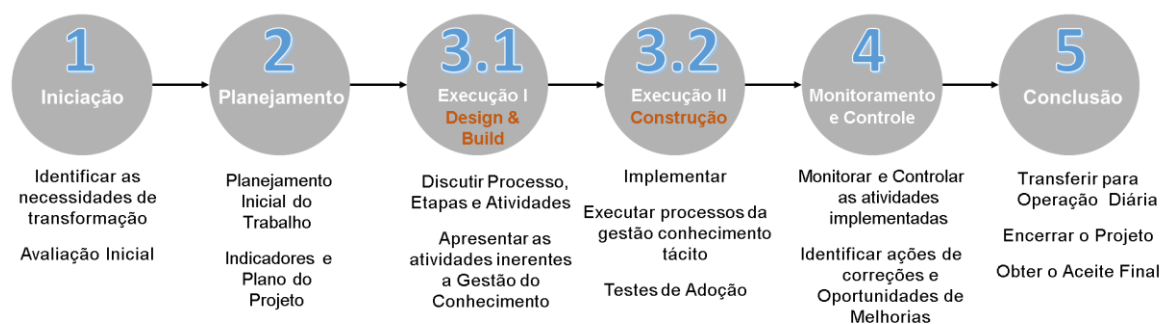
O modelo teórico foi apresentado aos participantes do grupo focal com o objetivo que eles avaliassem e criticassem o processo e suas atividades como um todo. A discussão foi conduzida a fim de utilizar a experiência de implementação de sistemas dos participantes e para que eles identificassem algum ponto que pudesse ser modificado ou melhorado. Foi utilizada uma apresentação em *ms-powerpoint* contendo os conceitos sobre conhecimento, conhecimento tácito e explícito, diferenças e benefícios da adoção de uma gestão do conhecimento focada em empresas orientadas a projetos, com ênfase no conhecimento tácito. Houve o cuidado de se explicar as diferenças entre o conhecimento tácito e o explícito, porém, deixamos evidente que ambos transitam em conjunto e que há momentos em que um conhecimento se converte no outro e vice-versa.

Tabela 7 – Perfil dos Participantes do Grupo Focal.

Participantes	Posição profissional	Descrição
P1	Gerente de Programas	Atua há mais de 25 anos como gerente de projetos e de programas, com conhecimento em implementações de software
P2	Gerente de Projetos	Possui ampla formação em Gestão de Projetos e Tecnologia, servindo de referência dentro da empresa. Atua em gestão de projetos há mais de 10 anos.
P3	Gerente de Projetos e Riscos	Responsável pela gestão de riscos da empresa em que atua, há 8 anos. Anteriormente atuava como Gerente de Projetos por 10 anos.
P4	Gerente de Programas	Possui mais de 30 anos em projetos de implementação em empresas nacionais e internacionais. Ampla formação acadêmica em projetos ágeis e híbridos.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Além dos conceitos e dos benefícios, foi apresentado para o grupo, também por meio de apresentações em *ms-powerpoint*, o detalhamento das fases de implementação do processo e suas atividades em cada fase. Na Figura 5 podem ser evidenciadas as fases criadas para implementação do projeto, descritas como: 1 Iniciação; 2 Planejamento; 3 Execução compreendida em 3.1 Design & Build e 3.2 Construção; 4. Monitoramento e Controle; 5. Encerramento.

**Figura 5** – Metodologia de Implementação do Modelo de Gestão do Conhecimento

Fonte: Elaborado pelo Autor. 2022.

Durante a sessão foi apresentada cada atividade aos participantes, estruturada na forma de uma metodologia de implementação de projetos, contendo fases, atividades, entregáveis de implementação, aceleradores etc., uma vez que todos os participantes possuíam conhecimento prévio nestes tipos de metodologias de implementação de sistemas. A fase 3 – Execução, foi

dividida em duas fases – Execução I e Execução II para destacar que continham atividades e entregáveis distintos e que ocorreriam em momentos diferentes.

Destaca-se que o fluxograma desenvolvido para explanação do modelo de gestão do conhecimento, bem como seus artefatos, foi suprimido desta dissertação por questões de sigilo devido ao quesito de anterioridade para submissão a um processo de obtenção patentária.

As fases e atividades sugeridas pelo modelo foram de fácil entendimento dos participantes, mas houve uma expectativa que houvesse um entregável final que fosse uma ferramenta final ou uma plataforma de gestão do conhecimento. Vale destacar que a expectativa não foi atendida, ao menos neste primeiro momento, pois o modelo baseia-se, em processos, atividades e são registrados com o apoio de planilhas eletrônicas, cuja nomenclatura na metodologia proposta denomina-se aceleradores. Assim, foram apresentados, inicialmente 10 (dez) aceleradores. Podendo estar contidos em uma ou mais planilhas eletrônicas.

Tabela 8 – Relação dos Aceleradores Desenvolvidos

Nome dos Aceleradores	Descrição dos Documentos Aceleradores
<i>Kick-off</i> do Projeto	Apresentação contendo conceitos sobre conhecimento, conhecimento tácitos, modelo de gestão do conhecimento, com suas etapas e descrição das atividades
<i>Template</i> para Preenchimento Carências mais prementes	Planilha com as necessidades de conhecimento mais prementes identificadas pelos participantes, relacionadas aos processos de negócio da empresa. Também contém responsável e projetos que serão tratados.
<i>Template</i> fontes de Conhecimento Tácito	Planilha com nomes, documentos e processos que contém as fontes de conhecimento que serão tratadas. Também contém responsável e projetos que serão tratados.
Perfil <i>Knowledge Broker</i>	Descrição do papel e das responsabilidades inerentes ao perfil sugerido pelo modelo de gestão do conhecimento.
Indicadores de Desempenho	Métricas e Parâmetros identificadas no início das atividades de gestão do conhecimento e que deverão ser comparadas ao final das atividades.
Cronograma do Projeto Implementação Gestão do Conhecimento	Sugestão do sequenciamento de cada atividade inerente ao modelo de gestão do conhecimento com responsáveis, datas de começo e fim de cada atividade conforme a duração estimada.
Categorias do Conhecimento tácito	Planilha Excel com sugestão para categorização do conhecimento tácito.

Mecanismos de Captura e Transferência	Planilha Excel com a sugestão dos mecanismos que podem ser adotados durante as atividades de implementação do modelo de conhecimento adotado.
Barreiras mais frequentes ao Conhecimento Tácito	Planilha Excel com a sugestão das barreiras ou dificuldades que podem ser identificadas e tratadas durante as atividades de implementação do modelo de conhecimento adotado
Aceite do Projeto (<i>Sign-off</i>)	Documento de revisão de completitude das atividades do projeto e aceite do término do projeto de implementação do modelo de conhecimento.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Alguns ajustes foram feitos na metodologia de implementação, a partir do parecer dos participantes, tais como, esclarecer melhor quais atividades dentro do modelo eram inerentes aos projetos e quais eram atividades que aconteceriam no nível corporativo, ou seja, inerentes ao escritório de projetos, aos gerentes de portfólio, estando fora dos projetos. Este tema foi sensível aos participantes, pois os gerentes de projetos, tinham a preocupação de saber quais atividades seriam de responsabilidade deles e quais atividades seriam de responsabilidade da corporação, portanto, inerentes a um gerente de portfólio, ou outro cargo dentro da organização.

Outrossim, foi necessário definir e esclarecer quais as ferramentas seriam utilizadas em cada atividade, assim como esclarecer que o modelo não produziria uma ferramenta final ou uma plataforma de gestão de conhecimento. Ao menos nesse primeiro momento. Esse aspecto resultou num reforço na comunicação, para a fase do estudo de caso, pois a expectativa de que a gestão do conhecimento estaria calcada numa plataforma, poderia se repetir, como se a tecnologia fosse a solução para a captura e transferência do conhecimento. O modelo sugerido está apoiado em processos e atividades, com auxílio de planilhas que servem como aceleradores durante a implantação.

Outro ajuste resultante do grupo focal, foi que os participantes desejavam ter clareza quanto ao papel do gerente de projetos como agente de conhecimento. Como se fora uma nova atividade que exigiria novos conhecimentos e competências por parte do gerente cuja premissa é verdadeira. Como resposta, para a fase de estudo de caso, foi criada uma página, para melhor explicar o perfil de um agente de conhecimento que denominamos de *Knowledge Broker*, que pode ser exercido por um gerente de projetos ou outro membro da organização que será definido para cada contexto. Cabe ressaltar que esse perfil já era previsto dentro da versão original do

modelo de gestão do conhecimento e foi aprimorado com a revisão do texto e inclusão na apresentação que denominamos de *kick-off* do projeto.

4.2 Dados Coletados no Estudo de Caso

Concluído o trabalho de ajustes na metodologia, na etapa do grupo focal, assim partiu-se para a apresentação do modelo à empresa nacional de prestação de serviços de software, especializada na implementação de sistemas *ERP*.

4.2.1 Da definição da empresa para o estudo de caso

Trata-se de uma empresa com aproximadamente 20 anos de existência, com experiência na utilização de projetos para implementação de soluções de software de *ERP*. A empresa atua tanto com a venda de licenças de uso de sistema *ERP*, *CRM*, e outros sistemas, como na parte de serviços, com projetos de implementação de *ERP* e com os serviços de *A.M.S.* (*Application Management Systems*), que é o serviço de gerenciamento dos aplicativos cujo objetivo é monitorar e gerenciar o desempenho dos sistemas, fazer possíveis ajustes e manter os sistemas das empresas operando apropriadamente.

A empresa, tem escritórios de vendas nas cidades de Porto Alegre, Blumenau, Curitiba e São Paulo e, conseqüentemente, possui seu portfólio de projetos distribuídos pela região sul e sudeste do Brasil. Apesar de possuir clientes em diversos segmentos de indústria, possui maior concentração no segmento de Indústria 4.0, no segmento de indústria têxtil, metalurgia, montadoras, autopeças e serviços financeiros. Desde o início do ciclo de venda, até a entrega final dos projetos de implementação, o processo todo toma pelo menos seis meses e pode durar mais de um ano até ser concluído. Verificando os *templates* de projetos, tais como cronogramas, apresentações de *kick-off* e relatórios de status, a maioria dos projetos deste segmento de implementação de *ERP* duram entre oito e dez meses. Poucos projetos são de duração mais curta, mesmo aplicando-se técnicas para se acelerar os ciclos dos projetos. Porém, há vários projetos que duram mais, chegando a quase dois anos de duração. Outras empresas deste mesmo segmento apresentam prazos de projetos similares, pois há *templates* da metodologia de implementação de sistemas do fornecedor de software que sugerem as durações das atividades.

Esses *templates* são um conjunto de ferramentas previamente desenvolvidas e oferecidas aos clientes quando da implementação de sistemas. Da mesma forma que o modelo de gestão do conhecimento sugerido neste trabalho, as empresas de implementação de sistemas oferecem um serviço de implementação de sistemas que se compõe de consultores experts no

sistema, gestão completa ou parcial da implementação através de um conjunto de práticas de gestão de projetos, bem como uma metodologia de implementação que fornece conteúdo e orientação para equipes de projeto. Dentre as ferramentas oferecidas está um exemplo de um cronograma previamente desenvolvido, bem como relatórios de avanço dos projetos, sugerindo as atividades de projeto, duração e responsáveis. Baseado nestes documentos é possível perceber que uma implementação padronizada de sistemas gira em torno de oito a dez meses.

Por lidar com a indústria nacional brasileira, a empresa em que desenvolvemos o estudo de caso, tem como um dos objetivos estratégicos, estabelecer forte parceria com seus clientes, fazendo uso de um gerenciamento de *stakeholders*, proximidade de relacionamento dos diretores da empresa junto aos clientes, participação de seus diretores em organizações patronais, patrocínio de eventos e feiras e apresentação de diferenciais de qualidade quando da prestação de serviços junto aos seus clientes.

Esse posicionamento estratégico demanda um esforço de qualidade maior que o usual. Exige uma atenção maior durante os projetos de implementação, se for comparada com outras empresas de consultoria e implementação de sistemas deste mesmo segmento. A empresa dedica um esforço no aprimoramento da qualidade da gestão de projetos, com ações tais como exigência de qualificações de seus membros, treinamentos, contratação de profissionais renomados em gestão de projetos, além de iniciativas internas para aprimoramento da gestão. Também é uma empresa credenciada em diversos programas de acreditação pelos fabricantes de software que ela representa.

A iniciativa para implementação do modelo de gestão de conhecimento foi inserida dentro de um programa interno da empresa, denominado Projetos Estruturantes. Esta iniciativa tem o suporte da alta direção da empresa, e conta com a participação da alta gestão da empresa em reuniões mensais que se denominam comitê de direção dos projetos estruturantes, cujo objetivo é promover a melhoria constante da qualidade de produtos e serviços entregues aos clientes. Já as reuniões operacionais, para tratar da implementação do modelo de gestão do conhecimento foi planejada para ocorrer semanalmente ou com reuniões adicionais, quando um dos membros entender necessário. Além das reuniões semanais, a comunicação ficou estabelecida com o apoio da ferramenta MS-Teams, para suportar as reuniões virtuais e mensagens espontâneas. Na Tabela 9 é feito um resumo das atividades quando da escolha da empresa para o estudo de caso.

Tabela 9 – Resumo das Atividades Definição da Empresa Estudo de Caso

Resumo das Atividades Desenvolvidas	Descrição
Definição da Empresa – Estudo de Caso	Processo de escolha da empresa disponível que melhor se adequa ao contexto do estudo de caso
Definição do formato de implementação	Definição dos Objetivos, Infraestrutura; Frequência,

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

O conteúdo acima demonstra a aplicação prática da escolha da empresa para o estudo de caso, após revisão na literatura a respeito dos conceitos que corroboram um estudo de caso.

4.2.2 Fase Inicial do Projeto

Num primeiro momento, o modelo foi apresentado aos principais diretores com a intenção de conhecer o que se sugeriria, qual seria o impacto para a organização e qual seria o grau de envolvimento da equipe, ou seja, alocação de recursos. Uma vez aprovada a iniciativa, e incluída dentro do programa interno, foi feita uma reunião que denominamos de *kick-off* do projeto, onde apresentamos o modelo de gestão do conhecimento ao Diretor de *Delivery*, ao Gerentes de Sustentação (*Application Management Systems*), ao Líder de Gestão de Projetos, Líder da Prática de Consultoria, ao Líder de Portfolio de Projetos e a uma pessoa que possui o papel de PMO (Project Management Office - Escritório de Projetos) da Organização. A única pessoa que faz parte deste projeto e que não está ligada diretamente à projetos e clientes é a Diretora de Recursos Humanos da empresa, que participa do programa, pois tem o papel de trabalhar as competências internas e o desenvolvimento do capital humano.

Os participantes acima citados são os membros designados pela alta direção para compor a iniciativa de Projetos Estruturantes. São diretamente interessados em melhorar a entrega dos projetos, portanto, interessados em que o conhecimento flua melhor dentro da empresa, partindo dos projetos.

Além da apresentação de conceitos, diferenças entre conhecimento tácito e explícito, benefícios e o modelo de implementação sugerido, entramos em detalhes a respeito de cada uma de suas fases e cada etapa. Ainda foram apresentados os aceleradores que iríamos utilizar, apresentados na tabela 8 - Relação dos Aceleradores Desenvolvidos, que demonstramos no item 4.1 – Dados Coletados. Neste momento, considerando o resultado do grupo focal, houve a preocupação em destacar e definir o papel de cada um dos participantes, a definição do *knowledge broker*, e o principal tema da fase inicial do projeto: identificar quais seriam as

carências de conhecimento mais prementes e quais seriam as fontes de conhecimento, sobretudo conhecimento tácito.

Para cada uma das atividades definidas no modelo foi apresentado um elemento terminal, com a descrição da atividade, o objetivo, a audiência, a frequência, os documentos que suportavam a atividade e os resultados esperados. Isto facilitou o entendimento dos participantes para saber o que se buscava como entregável em cada uma das atividades.

A apresentação dos conceitos acima, precisou ser refeita num segundo momento. Houve a necessidade, por parte dos integrantes, de se discutir e amadurecer melhor os conceitos apresentados, incluindo-se qual seria o resultado final do projeto. Infere-se aqui que o processo de maturação dos conceitos apresentado não é imediato ou de assimilação rápida, talvez em função das características da empresa, seu ambiente organizacional e os tipos de projetos em que estão envolvidos. A tabela 10 resume as principais atividades desenvolvidas nesta fase.

Tabela 10 – Resumo das Atividades Fase Inicial do Projeto

Resumo das Atividades Desenvolvidas	Descrição
Apresentação Inicial	Apresentação aos Diretores da Empresa para aprovação da implementação da iniciativa.
Reunião de <i>Kick-off</i>	Apresentação aos membros da equipe que participariam da implementação do modelo de conhecimento tácito.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

As atividades da fase inicial do projeto assemelham-se à autorização para se iniciar o projeto, por meio da aprovação por parte da alta gestão da empresa para que o projeto se inicie. Seguido das apresentações iniciais para que os membros participantes tenham contato com tema abordado.

4.2.3 Atividades da fase de planejamento

Para o papel de *Knowledge Broker*, havia uma descrição detalhada do perfil exigido, suas habilidades requeridas e principais atividades. Essa posição foi designada ao Diretor de *Delivery*, que assumiu inicialmente esse papel, solicitando que o pesquisador o apoiasse integralmente nesta atividade. Posteriormente, com o avanço das atividades, percebendo o grau de envolvimento exigido, o Gerente de Portfólio da empresa assumiu o papel de *Knowledge broker*. Apesar dos participantes estarem diretamente ligados à projetos, possuíam funções distintas, tais como gerente do portfólio de projetos, gerente de sustentação pós-projetos, gerente da prática de consultores, etc., fazendo com que seus objetivos ou interesses fossem diferentes quanto à captura e transferência do conhecimento dentro da organização.

Possivelmente cada membro sugeriria uma necessidade premente de conhecimento diferente, em função de seus interesses, porém essa hipótese não foi testada, pois ampliaria demasiadamente o escopo de atuação do projeto inicial que propusemos abranger. Por isso, o papel do *Knowledge Broker* foi essencial, pois pode determinar as necessidades prementes que iríamos trabalhar. Esse processo exigiu um amadurecimento da equipe, que não foi imediato. Assim que os membros da iniciativa entenderam melhor o seu papel e o papel do *Knowledge Broker*, puderam discutir quais eram suas atividades e tarefas, à luz dos temas de conhecimento que iríamos abordar.

Portanto, ficou estabelecido que duas necessidades de conhecimento prementes seriam tratadas como se fora um projeto piloto. A saber:

- 1 - Quais os conhecimentos necessários e fundamentais que a área de sustentação precisa receber da área de projetos quando do término de um projeto?
- 2 - Quais conhecimentos precisa ter o consultor para lidar com funcionalidades fora do escopo?

Partindo desses exemplos, pudemos avaliar que as necessidades prementes de conhecimento tácito requeriam uma gama de fontes de conhecimentos diversos, diferentes tipos de conhecimentos e competências e necessidade de treinamento. Partindo destes dois exemplos, já havia informação suficiente para saber que apenas um rol de planilhas preenchidas com algumas informações (conhecimento explícito) não seria suficiente e que haveria a necessidade de envolvimento de um agente de conhecimento, para tratar a forma como o conhecimento seria capturado e transmitido, potencializando os benefícios de uma gestão do conhecimento.

Convém salientar que foram realizadas várias reuniões revisitando as atividades de implementação do modelo. Desde discussões sobre os conceitos, passando pelas necessidades prementes de conhecimento (escopo) e pela redefinição de quem exerceria o papel de *Knowledge Broker*. Uma percepção que se levou deste momento, foi a de que a definição das responsabilidades e das atividades que exerceria cada membro foi um fator crítico para o desenvolvimento das atividades subsequentes.

Uma percepção imediata que os membros da iniciativa concluíram, é que muitas vezes, a fonte de conhecimento estaria no cliente, seria o responsável por alguma área de negócios do cliente, o que demandaria uma abordagem diferenciada da atualmente existente. Podemos inferir que demandaria uma nova competência, com uma quebra de paradigma, pois desenvolveu-se ao longo do processo, a descoberta de que com argumentos bem estruturados,

o cliente poderia ser consultado para fornecer preciosas informações tácitas, que antes, não eram capturadas. A observação que se faz, é que há dúvidas de que haja alguém na empresa, dentro das funções atuais, que estivesse preparado para tais atividades. Não obstante a relevância deste papel para aplicação dos mecanismos propostos, não foi feita uma avaliação das competências requeridas para esse novo papel. Um dos participantes, durante a elaboração das atividades de identificação das fontes de conhecimento, cita: *“aqui tem um espaço para a gente melhorar o tácito, abordando nossos clientes, nas suas áreas de negócios ... de uma forma estruturada, mas com o objetivo de absorver esse conhecimento tácito”*.

As fontes de conhecimento, para o caso destas duas necessidades iniciais de conhecimento eram de domínio dos participantes, tais como a documentação de projetos, o acesso aos líderes de projetos e de portfólio. Surgiu neste momento, como citado no parágrafo anterior, a oportunidade de se utilizar as áreas de negócios dos clientes como fonte de conhecimento tácito. De fato, constitui-se uma novidade em termos de abordagem (método para abordagem junto ao cliente) e de competências. Requerendo-se uma melhor estruturação destes mecanismos e preparo para uma abordagem eficaz junto aos clientes. Esclareceu-se também, neste ponto, entre os participantes da implementação do modelo, que o escritório de projetos (PMO) não poderia ser responsabilizado pela ausência de conhecimento ou de informação de projetos, uma vez que não havia na empresa uma gestão do conhecimento estruturada de forma a capturar e transferir o conhecimento. E que a partir da estruturação da gestão do conhecimento e da existência de um *Knowledge Broker*, as necessidades prementes de conhecimento poderiam ser melhor tratadas e futuramente transmitidas ao PMO. Passando este escritório a poder atuar como um agente de conhecimento, com uma de suas funções.

Com relação às categorias de conhecimento tácito, uma classificação elaborada, baseada na teoria, apresentada na Tabela 5 (na seção 2), não foi considerada quando da implementação do modelo. Entenderam os participantes que não havia benefício em categorizar o conhecimento naquela altura do processo de implementação da gestão do conhecimento. Posteriormente, foi apresentada uma relação de categorias de conhecimento tácito, especificamente as sugeridas pelo trabalho de Sokhanvar *et al.* (2014), cujo artigo categoriza o conhecimento tácito em oito tipos, sendo eles: conhecimento em gerenciamento de projetos; conhecimento sobre procedimentos; conhecimento técnico; conhecimento sobre os clientes; conhecimento de custos; conhecimentos legais e estatutários; conhecimento sobre fornecedores e conhecimento de quem sabe o quê (Apresentados na Tabela 5 – Seção 2). Novamente os participantes entenderam que tal atividade era irrelevante e não foi preenchida a planilha apresentada para esta atividade.

Quando foi apresentado um cronograma para o projeto de implementação do modelo de gestão, infere-se aqui que os participantes não se apresentaram dispostos a utilizá-lo. O fato de o cronograma conter cada uma das atividades, uma estimativa de duração e os responsáveis que deveriam ser atribuídos a cada atividade, pode ter gerado desconforto. Acrescido do fato de que ainda não havia sido definido o escopo, naquele momento do projeto, os participantes não possuíam uma visão clara de quanto tempo tomaria o projeto como um todo. Deste modo, não era possível estimar o tempo total sem estimarmos a data aproximada de cada atividade. Neste sentido, ficou implícito que o objetivo era chegarmos aos resultados de captura e transferências, e não cumprir um prazo determinado. A seguir, na tabela 11 apresentamos um resumo das principais atividades inerentes ao planejamento do projeto.

Tabela 11 – Resumo das Atividades Fase de Planejamento

Resumo das Atividades Desenvolvidas	Descrição
Definição do Knowledge Broker	Identificação dos membros da equipe que poderiam desenvolver o papel de Knowledge Broker conforme o perfil e atividades requeridas.
Identificação das Necessidades Prementes	1. Quais os conhecimentos necessários e fundamentais que a área de sustentação precisa receber da área de projetos quando do término de um projeto? 2 - Quais conhecimentos precisa ter o consultor para lidar com funcionalidades fora do escopo?
Identificação e Percepção sobre as Fontes de Conhecimento	As fontes podem ser documentos, artefatos ou mesmo pessoas, experts, clientes, parceiros de negócios.
Atividades inerentes à classificação ou categorização do conhecimento tácito.	Apresentação de uma lista de categorias do conhecimento conforme a literatura acadêmica.
Elaboração de Cronograma de Projeto	Apresentação de uma sugestão de Cronograma das atividades do projeto de implementação do modelo de conhecimento tácito.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

O conteúdo exposto demonstra a importância do planejamento inicial com tarefas que são utilizadas como referências nas fases seguintes e revisitadas todo o tempo para subsidiar as atividades das próximas fases.

4.2.4 Atividades da Fase de Execução do Projeto

Dentro do rol de atividades previstas pela metodologia, para as fases de execução duas principais se destacam que são a apresentação das barreiras e dos mecanismos de captura e transferência de conhecimento tácito. A lista contendo as principais barreiras à captura e transferência, extraídas da literatura foi apresentada aos participantes na forma de uma planilha MS-Excel, contendo 11 categorias, tais como ambientes organizacionais, aspectos sociais, características de projetos, aspectos temporais, competências, comunicação, aspectos culturais, educacionais, procedurais motivacionais e por fim infraestrutura e tecnologia. (Correa *et al.*, 2023). A lista continha a descrição de cada uma destas, de forma a esclarecer aos participantes das possíveis dificuldades existentes na organização para que pudessem ser tratadas. A abordagem proposta para lidar com as barreiras ou dificuldades foi baseada nos procedimentos semelhantes à abordagem de gestão de riscos em projetos.

Iniciou-se por identificar possíveis dificuldades à captura e transferência do conhecimento, que os participantes acreditavam existir na organização e que estivessem listadas no rol que fora apresentado. Portanto, uma vez identificadas as barreiras ou dificuldades da mesma forma que se identificam riscos em projetos, foi dada a sequência para avaliação de cada uma destas barreiras, levando-se em consideração o grau de esforço para a elaboração de respostas à essas barreiras identificadas. A resposta poderia ser uma melhoria de oportunidades ou redução das ameaças por meio de ações de mitigações. Por exemplo, elaborar um plano de ação que fornecesse uma abordagem eficiente à forma de se tratar esses impeditivos.

Depois da elaboração de um plano de ação para cada barreira identificada, a atividade seguinte foi a apresentação dos mecanismos que poderiam ser adotados que facilitassem a captura e transferência do conhecimento, mecanismos que foram apresentados anteriormente na Tabela 6, seção 2 deste documento. Os mecanismos foram apresentados duas vezes, em formatos distintos. Durante o *Kick-off* do projeto, os mecanismos foram apresentados numa lâmina de *ms-powerpoint*. Durante a fase de execução do projeto, os mecanismos foram apresentados utilizando-se de uma planilha *Excel*, contendo as 9 categorias de mecanismos (conforme Tabela 6 apresentada na seção 2) e um descritivo de cada um dos mecanismos. Cada mecanismo foi explicado aos participantes para que pudessem entender os conceitos que abrangiam estas ferramentas e pudessem ser eleitos os mecanismos que seriam utilizados.

Apesar de ambas as listas, mecanismos e barreiras, proverem uma descrição, mesmo que mínima de cada um dos itens, verificou-se a necessidade de um amadurecimento dos conceitos e características por parte dos membros participantes. Os conceitos, muitas vezes eram complexos ou necessitavam diferentes rodadas de conversação. Após diversas discussões, ficou decidido que as barreiras não seriam tratadas. Apesar da grande maioria das barreiras

puderam ser identificadas como existentes no contexto de projetos da empresa em estudo, podemos inferir que algumas barreiras exigiriam um esforço muito grande para serem mitigadas, tais como ambiente social, aspectos sociais, características de projetos etc., o que de certa forma indica que seriam tratadas positivamente por meio de mecanismos de captura e transferência do conhecimento. Em suma, ficou implícito que o tratamento das barreiras seria o resultado das ações de utilização de alguns mecanismos de captura e transferência do conhecimento.

Em se tratando destes mecanismos, um leque de iniciativas ficou combinado que seriam adotados. A começar pela oficialização de um *Knowledge Broker* e o aumento de reuniões informais para a discussão de aprendizados em projetos, assim como reuniões específicas sobre um tema envolvendo experts. Estas iniciativas já se constituem um avanço decorrentes das atividades do processo de gestão do conhecimento. Neste sentido, a busca por um ambiente que tenha um clima mais favorável para a troca de experiências, incentivados pela alta gestão, também foi discutido. E, por fim, também escolheram a revisão final de projetos, para os projetos mais relevantes, com o intuito de capturar lições aprendidas com foco em conhecimento tácito.

Foi também apresentada aos participantes a possibilidade de implementação de uma comunidade de prática para tratar os temas mais relevantes de projeto, começando com os dois conhecimentos prementes, objeto de escopo inicial. O tema foi apresentado em uma reunião específica, com a elucidação de várias dúvidas a respeito da adoção deste mecanismo. Embora tenha se evidenciado a contribuição desta prática, não foi possível concluir a sua adoção, o que leva a inferir que ela poderá ser adotada num segundo momento.

Um dos mecanismos de captura e transferência, trata de metas de aprendizado, a saber: metas de conhecimento a cada etapa do projeto; medidas de conhecimento tácito específicos de projeto para medir o progresso na integração do conhecimento tácito; recompensas por metas de conhecimento atingidas etc. As metas de aprendizado, um dos itens oferecidos como mecanismo durante o estudo de caso ao longo do projeto, se confundiram com uma das atividades do projeto, que era a de definir e medir as métricas do projeto. Foi o caso de um dos membros do projeto que solicitou que trabalhássemos com a medição do número de reuniões entre os membros do projeto e os membros da equipe de sustentação, durante a passagem de bastão entre o projeto e a operação contínua, como uma métrica a ser monitorada.

Ao final da atividade para definição das métricas ou indicadores de desempenho, algumas métricas foram estabelecidas. Assim, foram divididas entre as duas necessidades prementes de conhecimento, que era lidar com funcionalidades fora do escopo e recebimento

de conhecimento pela área de sustentação. Ao final, três métricas foram estabelecidas com relação às necessidades prementes denominada funcionalidades fora de escopo: i. Percentual de processos aprovados contra total de processos, para se saber o grau de aderência de processos; ii. Número de escalções submetidas pelo cliente; iii Número de gaps de processos eliminados. Para as necessidades prementes de conhecimento denominada de recebimento de conhecimento pela área de Sustentação, foram definidas duas métricas: i. Número de reuniões concluídas com sucesso; ii Checklist de transferência, sendo esta uma nova versão com conteúdo tácito completado com êxito. Em suma, a fase de execução resume-se às atividades descritas na tabela 12.

Tabela 12 – Resumo das Atividades Fase Execução do Projeto

Resumo das Atividades Desenvolvidas	Descrição
Apresentação das barreiras ou dificuldades à captura e transferência do conhecimento tácito em projetos	Identificar as barreiras existentes na organização que possam dificultar a captura e transferência do conhecimento, bem como a elaboração de um plano de ação para mitigação destas dificuldades.
Apresentação dos Mecanismos à captura e transferência do conhecimento tácito em projetos	Identificar mecanismos que podem ser adotados ao longo do projeto de implementação do modelo na organização e criação de um plano de ação para adoção destes mecanismos.
Oficializar a figura de um Knowledge Broker	Escolha de agente de conhecimento entre os participantes, uma vez que os participantes possuem melhor conhecimento das tarefas e atividades.
Estabelecer metas de aprendizado	Definir, mediante os processos de negócio da empresa, quais são os parâmetros de medição que serão adotados para avaliar se os objetivos de captura e transferência foram atingidos.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A fase de execução, cujas atividades são descritas na tabela 12, divide-se em dois grandes blocos, conforme demonstra a figura 5. Compreende um bloco de atividades de discussão e definição das categorias de conhecimento tácito, das barreiras e dos mecanismos, para em seguida, executar a captura do conhecimento, categorizar o conhecimento capturado e executar o plano de mitigação às barreiras de captura e transferência do conhecimento tácito.

4.2.5 Encerramento do Projeto

As atividades de encerramento do projeto não ocorreram, em função dos fatores tempo, haja vista que várias atividades inerentes à fase de execução ainda estão ocorrendo. Além do

fato que algumas medições para se avaliar o resultado das aplicações ainda não puderam ser medidas, pois estão apenas se iniciando.

Porém, apesar da continuidade do processo de implantação, há um registro que se faz necessário, que é o fato de novas necessidades prementes de conhecimento terem sido identificadas e que os membros da equipe do projeto estruturantes já começaram a trabalhar. Esta é uma evidência de que um novo escopo de projeto está se formando, pois, a identificação das necessidades prementes de conhecimento é uma das primeiras atividades compreendidas do processo de gestão do conhecimento proposto.

Portanto, podemos afirmar que a iniciativa de gestão do conhecimento tácito na empresa estudada foi implementada e está sendo dado seguimento, comprovando o sucesso da iniciativa. Restando, para um futuro próximo avaliar as métricas que foram delineadas, avaliar internamente o resultado dos trabalhos e colher as lições aprendidas do processo como um todo, atividades que não foram realizadas.

Vale explicitar que o processo de implementação do modelo de gestão do conhecimento, bem como suas etapas e atividades, assim como as ferramentas aceleradoras utilizadas, não foi aqui apresentado de forma gráfica. Além disso, não foram anexadas as ferramentas, isto ocorrendo por questão de sigilo para posterior processo de depósito e obtenção de patente de invenção. Embora caiba uma reflexão sobre a dicotomia entre a valorização da publicização do conhecimento em contraposição à valorização do patenteamento e dos possíveis desdobramentos tais como a comercialização do modelo.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Em projetos, assim como em empresas orientadas a projetos, existe um foco de orientação a resultados, o que é um paradoxo, porque os membros da empresa objeto de estudo, precisariam de mais tempo, de um melhor preparo, maior capacitação com relação a gestão do conhecimento, principalmente conhecimento tácito, no que concerne a sua captura e a transferência. Por exemplo, quando se percebe a necessidade de uma nova competência para extrair conhecimento junto às unidades de negócio dos clientes. As barreiras identificadas, mencionadas na literatura pesquisada, tais como as características de projeto que não facilitam a captura de conhecimento, os ambientes sociais em que os projetos são conduzidos e os aspectos culturais, crenças e valores, levam os membros da organização a não aproveitarem adequadamente do conhecimento, o que se constitui em um círculo vicioso. Estas barreiras, são objeto de estudos de Frank e Echeveste (2011) e Mahura e Birollo (2020). Tanto o contexto em que se desenvolvem os projetos como os membros da equipe de projeto se encontram em um ambiente de pressões por resultados e performance. Corroborando com a ideia de que as dificuldades à captura e transferência estão relacionadas ao modelo de negócio das organizações projetizadas.

Com relação as barreiras levantadas, o modelo propositivo de gestão do conhecimento tácito aqui apresentado rompe este vício e intenciona um círculo virtuoso, ao propor não uma gestão da informação, ou o simples registro de dados de projetos. Portanto, o modelo proposto, quando aplicado em campo, mostrou-se voltado ao envolvimento das pessoas que detém o conhecimento, pois ele oferece ferramentas que lidam com os aspectos culturais (Mahura & Birollo, 2020), os aspectos sociais da organização (Frank & Echeveste, 2011), os aspectos motivacionais (Mainga, 2017; Zhou *et al.*, 2020), as características dos projetos (Ren *et al.*, 2019), aspectos temporais (Lindner & Wald, 2011, Mainga, 2017), dedica-se a tratar as competências (Frank & Echeveste, 2011), preocupa-se com a comunicação (Zhou *et al.*, 2020), com a capacitação (Mahura & Birollo, 2020), com a infraestrutura e com os processos (Mainga, 2017).

Com relação ao processo da empresa estudada, um projeto típico deste segmento de empresa tem seu *timing* direcionado por dois ciclos, que são o tempo para se concluir o fechamento de negócio com o cliente e o ciclo de vida de projeto de implementação do ERP. Sem contar a possibilidade de sustentação da operação após o encerramento do projeto. O ritmo de fechamento de um contrato comercial possui um ciclo mais curto, entre três e seis meses, mas com exemplos de negociações que duraram anos. Entretanto, o ciclo de vida do projeto,

como citado anteriormente, toma de oito a dez meses, mas com exemplos de duração de quase dois anos. Corroborando com os autores Pemsel e Wiewora (2013), como também Koskinen e Pihlanto, (2008), embora sempre haja pressão por resultados, por meio dos indicadores rentabilidade, custos, determinação do escopo e qualidade, infere-se que culturalmente, este segmento de negócio possui um *timing* para suas principais atividades de médio para longo prazo. Conclui-se que o modelo sugerido também deve seguir um tempo de maturação assemelhado a deste segmento, sendo um processo evolutivo que requer tempo para amadurecimento do pessoal, além do ritmo gradual para recrutamento dos membros da organização para se envolverem na iniciativa de gestão do conhecimento. Na medida que o tempo evolui, novos membros da organização passam a ser envolvidos nas atividades relacionadas a captura e transferência do conhecimento.

Neste sentido, quando são tratadas as interações para captura e transferência do conhecimento tácito, principalmente após a aplicação dos mecanismos selecionados percebe-se um cuidado maior dos membros da organização com atividades que buscam a troca de experiências, de captura de conhecimento, de vivências que valorizam a criação de um ambiente organizacional voltado a transmitir conhecimento, como observa Mueller (2012) quando desenvolve seu raciocínio sobre valores organizacionais, assim como por exemplo, nos planos de ação que foram elaborados pelos membros da iniciativa do estudo de caso. Entre as ações evidenciadas no caso estudado podemos citar:

- Reuniões específicas entre os experts ou arquitetos de projetos para tratar temas que antes não eram discutidos entre os pares;
- Estabelecimento de reuniões mais informais entre o pessoal que vendeu o projeto e quem está fazendo o planejamento do projeto;
- Criação de um *checklist* de perguntas com foco interpessoal para direcionar a conversa entre o consultor do projeto e o time que assumirá a operação do cliente pós-projeto;
- Elaboração de uma abordagem para entrevistar o cliente e obter informações que antes não ocorria entre consultoria e cliente.

Além do mais, se percebe que o modelo sugerido, necessita apresentar ferramentas de captura e transferência que permitam a descentralização do processo e das atividades. Esta evidência está alinhada com o que prescreveram Lewis e Weigert (1985), quando os autores afirmam que em geral, grupos com fortes relacionamentos baseados na confiança, apresentam

uma estrutura mais flexível e menos formalizada e maior descentralização da tomada de decisões. Assim, num primeiro momento, a alta liderança da organização deve ser envolvida para patrocinar a iniciativa e determinar o alinhamento com os objetivos estratégicos da corporação. Essa liderança, conhecendo sua organização, pode determinar o ritmo de adoção da iniciativa e permitir que os recursos atuem na mitigação das barreiras, rompendo com o círculo vicioso citado anteriormente.

Para que o conhecimento tácito ocorra, essa descentralização é necessária, pois ela não deve ser hierarquizada, o ambiente social deve ser favorável, deve haver confiança entre quem comunica e quem recebe o conhecimento, enfim, os mecanismos sugeridos pelo modelo entram em ação para a captura e transferência do conhecimento como um todo. Portanto, na medida em que se identificam as necessidades prementes de conhecimento tácito sugeridos pelo modelo, seguida da identificação das fontes de conhecimento, novos membros do ecossistema deverão ser envolvidos, ampliando as fontes de conhecimento, criando-se novos conhecimentos e acelerando o círculo virtuoso e ampliando o processo de descentralização do conhecimento. Abordagem que encontramos no texto de Boh (2007) que discorre sobre a atuação informal e descentralizada, onde a organização não dita as áreas para o compartilhamento de conhecimento.

Quando o tema fontes de conhecimento foi tratado no estudo de campo, descobriu-se que poderia haver situações em que a fonte seria externa à organização, como no caso dos clientes e parceiros. Assim, no caso estudado houve a necessidade de se avaliar qual mecanismo seria adotado, levando-se em consideração o fato de haver agentes externos como fonte de conhecimento. Esta situação foi uma lição aprendida, a de que as informações preenchidas nas ferramentas (aceleradores) precisaram ser revisitadas frequentemente em função das fontes de conhecimento, do tipo de conhecimento que se deseja tratar, pois requerem retroalimentação.

Durante o estudo de caso foram avaliadas algumas ferramentas que permitissem que o conhecimento pudesse ser transmitido e melhor disseminado pela organização, dentro de um rol de mais de trinta opções possíveis (veja Tabela 6- Mecanismos de Captura). Desta lista foram discutidas todas as opções em detalhe e ficou decidido pelos participantes que as Reuniões e eventos de integração (Categoria Estrutura e Atividades Sociais); a alocação de um *Knowledge Broker* (Categoria de Novos Papéis) que já havia sido escolhido e, por fim, houve um entendimento para a instalação de uma Grupo de Experts (também na Categoria Estrutura e Atividades Sociais). Um dos mecanismos oferecidos era a revisão de projetos específicos com foco na obtenção de conhecimento tácito em projetos, e que seria aplicada em um ou outro projeto mais relevante, a ser definido pelos participantes. Foi escolhida como uma ferramenta

a ser adotada, porém não foi tratada, não foi discutida em detalhe, tampouco houve uma revisão que pudesse ser registrada.

Assim, para seleção das ferramentas mais adequadas foram considerados fatores como, tipo e características de cada mecanismo, esforço para adoção da ferramenta, impacto sobre a organização, análise histórica se o mecanismo já fora adotado anteriormente (como no caso das revisões de projetos), além de uma análise tanto das necessidades prementes de conhecimento estabelecidas (escopo de atuação do modelo, para o estudo de caso) como das fontes de conhecimento identificadas. Assim, infere-se aqui que eram ferramentas que demandavam menor esforço para a sua adoção, haja vista que eram iniciativas que os participantes já possuíam um grau de conhecimento sobre os temas.

As reuniões e eventos de integração, pertencente à categoria Estrutura e Atividades Sociais foi escolhida como um dos mecanismos a ser adotado em função das barreiras identificadas e de um plano de ação, haja vista que há desintegração de equipes pois alguns membros das equipes de projetos participam até um certo momento no projeto (características de projetos), como há conflitos que precisam ser tratados pelas lideranças. Tecnicamente há desintegração de equipes nos diversos sentidos da palavra, por isso a ação de adotar-se eventos de integração. Para o tema desintegração há um alinhamento com os autores Frank e Echeveste (2012) assim como Huie *et al.*, (2020) que se preocupam com esta barreira à captura e transferência do conhecimento, por ser frequente em projetos.

Os eventos envolvendo *experts* foi adotado devido às características de projetos em que ocorre a desmobilização destes experts ao final da fase de desenho conceitual durante as implantações de sistemas. Eles têm o papel de serem arquitetos de solução, idealizando soluções complexas para os clientes. Ocorre que há perda deste conhecimento em projetos devido ao expert ser encaminhado para outro projeto, ou outra iniciativa dentro da empresa, ou até mesmo pode ocorrer deste indivíduo sair da empresa quando acontece a sua desmobilização. Com base nesta situação, os eventos de experts foram idealizados para serem *ad hoc*, ou seja, quando identificada a necessidade de ocorrer uma reunião entre os experts e membros da equipe de projetos, independentemente de datas marco específicas dos projetos.

Neste momento de discussão dos mecanismos veio à tona uma preocupação a respeito do papel do *Knowledge Broker*. Discussão pertinente, pois havia o receio de que haveria uma concentração do conhecimento de projetos nas mãos de um único indivíduo ou de um papel. Ou que todo o conhecimento passaria por ele, além de dúvidas de como esse papel deveria ser desenvolvido e tratado. Vale destacar que este papel, de acordo com Pemsel e Wiewora (2013) é o que tem a visão organizacional para coordenar e facilitar a integração e o gerenciamento do

conhecimento seja em projetos ou nas unidades de negócio. Assim, partindo das características do conhecimento tácito, há um grande benefício se esse conhecimento puder ser transmitido entre os membros do projeto, com apenas a facilitação ou a fomentação do *Knowledge Broker*, para que se crie um ambiente propício a troca de conhecimentos naturalmente. Devido a estes argumentos, foi proposto também a adoção da ferramenta COP (Comunidades de Práticas) em complemento a função do *Knowledge Broker*.

Nota-se que a proposição de uma entidade como a formação de uma COP, verificou-se ser viável para a organização em estudo, por se tratar de uma iniciativa que não demandaria um investimento financeiro além da alocação de recursos apropriados por um determinado tempo, de forma pontual, para formação da comunidade, de algumas ferramentas sociais, tais como *WhatsApp* ou *Telegram* e da utilização das dependências da empresa ou das ferramentas de reunião *on line* existentes na corporação. O processo de formação de uma COP, com o objetivo de se discutir alguns elementos críticos de projetos como as necessidades prementes de conhecimento, seria de grande valia, pois iniciaria orientado pelo *Knowledge Broker* e, naturalmente, passaria pelo processo de descentralização do conhecimento com as discussões advindas das necessidades de projetos.

Deste modo, a adoção de uma COP está alinhada com o que é prescrito no site Wenger-Trayner (2015), onde são descritas as necessidades que promovem a criação de uma COP: resolução de problemas; levantamento de requerimentos de informações, busca por experiência; reutilização de ativos; combinação entre coordenação e sinergia; necessidades da construção de argumentos; amadurecimento da confiança; necessidades de discussão de novos conhecimentos ou novos desenvolvimentos; resolução de problemas para documentação de projetos; visitas; bem como identificar lacunas em competências. Portanto, infere-se que COP será o modelo que sustentará a estrutura da gestão do conhecimento tácito para permitir que o conhecimento seja distribuído pela organização estudada, de modo descentralizado.

Desta forma, ficou entendido entre os participantes do estudo de caso, que a COP era um instrumento de uso por um grupo de pessoas da organização, que poderia ser ampliada externamente, com o objetivo de aprendizagem coletiva, por meio do compartilhamento do conhecimento por meio de interações sociais. Que poderia ser utilizada de forma presencial ou de forma remota e estruturada de forma orgânica e sem a criação de uma hierarquia funcional, utilizando-se das ferramentas de comunicação da empresa tais como *ms-teams*, *e-mails*, além das ferramentas tecnológicas sociais tais como *Whatsapp* ou *Telegram*. Cientes estavam os participantes, que o que manteria a conexão entre os membros da organização seria o interesse comum pelo conhecimento e pelo desenvolvimento pessoal.

Uma dúvida que foi abordada pelos participantes do estudo de caso foi a de que poderia haver desvio do interesse ou do objetivo principal da COP, tornando-se uma ferramenta de uso para reivindicações ou para apresentações de requerimentos para que a liderança resolvesse. Razão pela qual a COP não foi adotada de imediato. Como mencionado anteriormente, Wenger (2002) trata do tema relacionado a COP e justifica que a organização deve passar por um processo de amadurecimento da suas comunidades.

Wenger (2002) trata do tema, quando apresenta seus estudos sobre COP demonstrando que tanto os membros, como a organização passariam por um processo de amadurecimento, visando atingir os melhores resultados para o negócio. Ainda, este mesmo autor declara que o conhecimento é tácito assim como explícito, e social assim como individual. Por fim, o autor afirma que o conhecimento é dinâmico e se altera na medida que novos fatores, novos dados e novas problemas surgem.

A COP proposta aos membros da iniciativa foi baseada nos princípios de adoção de uma COP indicados por Wenger-Trayner (2015), ficando concordado que seria implementado assim que o projeto piloto fosse concluído, como uma segunda iniciativa, depois de se tratar as duas primeiras necessidades prementes.

Ao final da aplicação, o plano de ação elaborado, contendo a série de atividades que foram planejadas baseadas nos conceitos e ferramentas sugeridas pelo modelo, já estava sendo aplicado. Algumas reuniões entre experts e consultores, e consultores e o time de sustentação, decorrentes deste plano de ação já estavam ocorrendo. O papel de *knowledge Broker*, definido no início do projeto, com o propósito de supervisionar as atividades relacionadas a gestão do conhecimento tácito e atuar como facilitador das atividades pode ser considerado como adotado com sucesso e já estava desempenhando suas atividades.

Novas necessidades prementes de conhecimento tácito foram identificadas, como evidência empírica de que um novo ciclo de atividades dentro da gestão do conhecimento se iniciou. A saber:

- Quais necessidades de conhecimento tácito o Gerente de Projeto precisa obter quando recebe o projeto advindo da área comercial?
- Quais necessidades de conhecimento tácito podem ser capturadas ao final da fase de Desenho Conceitual (Metodologia de Implementação de Projetos da Consultoria)?
- Quais conhecimentos tácitos precisaria um novo consultor absorver ao ser incorporado ao projeto?

- Quais informações devem ser preparadas e quais conhecimentos tácitos devem ser passados ao novo funcionário que entra na Organização (no caso consultor que atua em projetos)?

As métricas estabelecidas durante a fase de planejamento inicial não puderam ser revistas, pelo fato que demandariam um tempo maior para medição e compreensão dos resultados. As métricas seriam uma evidência de que as ações que estavam sendo adotadas estavam surtindo efeito e gerando resultados para a organização, porém não foram medidas até a conclusão dos estudos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta pesquisa, após a construção e validação do modelo proposto, pode-se dizer que o objetivo geral foi alcançado. Destaca-se que o objetivo geral estabelecido foi desenvolver um processo de captura e transferência do conhecimento tácito para melhorar o gerenciamento de projetos. Para alcançar esse objetivo, foi desenvolvido um modelo teórico para a gestão do conhecimento tácito em projetos. Neste mesmo sentido, foi verificado junto a experts em gestão de projetos a viabilidade e a validade da aplicação do modelo proposto. Posteriormente, foi encapsulado em uma metodologia de implementação do próprio modelo conceitual aplicado em ambiente laboral, em uma empresa orientada a projetos. Esta empresa se qualificou como estudo de caso por conta das práticas reconhecidas em gerenciamento de projetos evidenciadas, sendo necessário explicitar que a empresa é atuante no segmento de serviços de implantação de sistemas.

Nesse sentido, também foram alcançados os objetivos específicos. O primeiro objetivo específico foi identificar o processo de captura e transferência do conhecimento tácito no contexto de gerenciamento de projetos, que pode ser identificado por meio da apresentação do modelo teórico elaborado que imediatamente foi aplicado no estudo de caso acima referido. O segundo objetivo específico foi o de levantar ferramentas e práticas para melhorar a captura e transferência do conhecimento tácito no contexto de gerenciamento de projetos, que puderam ser identificadas e sugeridas durante a elaboração do modelo teórico e validadas posteriormente, o que ocorreu por meio da aplicação das atividades e tarefas em cada uma das etapas do modelo implementado no estudo de caso.

Vale destacar que as ferramentas oferecidas pela metodologia puderam ser aprimoradas ao longo do estudo de caso, com ênfase nos mecanismos de captura e transferência, principalmente: reuniões e eventos de integração (dentro da categoria Estrutura e Atividades Sociais); alocação de um *Knowledge Broker* (categoria de Novos Papéis); discussão para instalação de um grupo de experts (também na categoria Estrutura e Atividades Sociais) e instalação de uma Comunidade de Prática (COP).

Os dois últimos objetivos específicos tratam da construção e da aplicação do modelo de captura e transferência a partir da prática e das ferramentas levantadas, objetivos estes atingidos, quando a metodologia de implementação do modelo de gestão do conhecimento foi apresentada e testada para gerentes de projetos, quando foi conduzido o grupo focal e quando houve a aplicação durante o estudo de caso em um ambiente laboral. Cada uma das tarefas previstas

pela metodologia, bem como seus aceleradores foram apresentados, discutidos e validados com as evidências empíricas de que o modelo se sustentava.

Destacados o objetivo geral e os objetivos específicos, vale lembrar que a questão de pesquisa é: **Como o processo de captura e transferência com ênfase no conhecimento tácito pode ser utilizado para melhorar o gerenciamento de projetos?**

Para responder essa questão, destaca-se que o principal benefício do uso da ferramenta foi poder estruturar em um ambiente orientado a projetos, uma dinâmica de captura de conhecimento tácito, por meio das diversas ferramentas oferecidas, bem como a identificação dos meios que proporcionam um ambiente favorável a troca de conhecimento tácito. As ferramentas oferecidas pelo modelo permitem que, tanto as barreiras que potencialmente dificultam a criação de ambiente favorável, como os diversos mecanismos oferecidos para auxiliar na captura e na transferência dentro do modelo, podem ser utilizadas para melhorar o gerenciamento do projeto das organizações.

Portanto, pode-se inferir que a questão da pesquisa e seus objetivos, tanto geral como específicos foram atendidos, demonstrando assim, a finalização da pesquisa. Além disso, a construção e validação do modelo proposto confirmam a sua aplicabilidade, o que remete às contribuições nos campos teóricos e práticos apresentados a seguir.

6.1 CONTRIBUIÇÕES PARA A TEORIA

Em relação aos aspectos teóricos, a principal contribuição desta dissertação é oferecer um modelo conceitual, que permita a compreensão do processo de criação, captura, transferência e reutilização do conhecimento tácito em contexto de projetos. O modelo proposto permite uma melhor compreensão com base na tradução do conceito de conhecimento em atividades práticas que possam ser aplicadas em empresas orientadas a projetos para que se inicie ou se alavanque um modelo de gestão de conhecimento.

O foco do modelo proposto é no conhecimento tácito que, apesar de maior prevalência dentro das organizações, devido às suas características, não é fácil de ser convertido em conhecimento explícito e utilizado competitivamente pelas organizações. Vale destacar que este foi a principal motivação para a realização desta pesquisa, uma vez que a sua realização pode auxiliar praticantes na promoção de resultados mais satisfatórios dado o melhor aproveitamento do conhecimento tácito.

Além disso, o modelo teórico proposto serviu de base para a construção de uma metodologia de implementação do referido modelo de gestão do conhecimento tácito para o

ciclo de vida de projetos e da organização. O processo desenvolvido foi sugerido uma vez que não foi identificado na literatura uma ferramenta de auxílio no processo de gestão do conhecimento tácito que pudesse ser aplicado em contexto de projetos, uma vez que as pesquisas efetuadas nas bases de dados acadêmicas não apresentaram ferramentas ou processos que fossem compatíveis com o modelo proposto nesta dissertação.

Neste cenário, o modelo sugerido apresenta as quatro fases que compõem a criação, a transferência, a captura e a reutilização do conhecimento, sobretudo o conhecimento tácito, para ambientes projetizados. O modelo é detalhado para cada fase, apresentando-se as atividades e tarefas, bem como as ferramentas que devem ser utilizadas ao longo do processo. Outrossim, com base nas práticas sugeridas, a proposta é de se potencializar a captura e a transferência do conhecimento tácito, sua conversão para conhecimento explícito e melhorar a gestão de projetos como um todo. Cabe ainda frisar que o modelo proposto leva em consideração as características inerentes ao conhecimento tácito, em projetos e nas organizações para que sejam eficazes durante a captura e transferência, que são duas fases que se concentram a maior parte das atividades.

Portanto, o modelo teórico aqui desenvolvido pode ser validado empiricamente, o que permite depreender que pode ser utilizado em estudos futuros como ponto de partida para novos desenvolvimentos teóricos que partam do princípio da captura e/ou transferência do conhecimento tácito, especialmente em contextos de projetos.

6.2 CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA

A principal contribuição para aplicação prática é a solução apresentada com base em um processo que pode ser implementado pelas organizações orientadas a projetos que necessitam aprimorar seus processos de gestão do conhecimento. Com a apresentação de um método contendo a descrição das fases, das atividades, a oferta de aceleradores que auxiliam na adoção dos processos de gestão do conhecimento contendo a compreensão das características que envolvem a criação, a captura, a transferência e a reutilização do conhecimento tácito.

A dificuldade da captura e da transferência do conhecimento tácito em projetos pode ser tratada de forma estruturada por meio das ferramentas que facilitam o processo de gestão. A contribuição para prática é feita por meio de um modelo abrangente com mais de trinta mecanismos que podem ser avaliados para serem utilizados pelas organizações quando da adoção do modelo de gestão do conhecimento tácito em projetos. Também há benefícios quando o modelo sugere uma gama de possíveis barreiras que dificultam a captura e a

transferências de conhecimento, cuja abordagem de como tratá-las, o que é apresentado pelo modelo de gestão do conhecimento proposto.

Outra contribuição prática desta pesquisa é a apresentação de aceleradores que auxiliam os processos como um todo. Estes aceleradores são planilhas que foram desenvolvidas para auxiliar a cada uma das tarefas dentro das atividades, que auxiliam na confecção dos entregáveis do projeto, bem como o registro das atividades em cada fase da implementação do modelo sugerido. Durante o estudo de caso, as planilhas puderam ser aprimoradas para uso em futuras implementações.

Uma importante contribuição para a prática, trata-se de expender de uma forma mais extensiva, um dos mecanismos de captura e transferência que são as comunidades de práticas (COP), entre outros mecanismos que foram adotados durante o estudo de caso. As COPs contêm as características necessárias, sob diversos contextos de projetos, para facilitar com que o conhecimento tácito seja criado, capturado, convertido e re-utilizado. Assim, o modelo apresenta na forma de um método, como adotar uma COP, pois se trata de um importante mecanismo facilitador, se comparado a outros mecanismos.

Ao final, foi discutido com os membros do projeto que como as COPs devem ser voluntárias, o que as torna bem-sucedidas ao longo do tempo é sua capacidade de gerar entusiasmo, relevância e valor suficientes para atrair e engajar membros. Embora muitos fatores, como o apoio da gestão, uma orientação advinda das lideranças possam inspirar uma comunidade, ou direcionar para que atinjam seus objetivos.

Portanto, os resultados desta pesquisa trazem contribuições no sentido que é possível aplicar o modelo de conhecimento proposto neste trabalho como uma forma de se instalar e melhorar a gestão do conhecimento, principalmente em organizações que se valem da estrutura de projetos como modelo de negócios.

6.3 LIMITACOES E PROPOSTAS DE PESQUISAS FUTURAS

O modelo de Gestão do Conhecimento Tácito proposto nesta pesquisa foi construído baseado em gerenciamento de projetos de tecnologia. Tanto o grupo focal como o estudo de caso se limitaram aos estudos em ambientes para implementação de sistemas. A metodologia utilizada para implementar o modelo de gestão do conhecimento, contém aspectos que são familiares à projetos de implementação de sistemas, apesar de que cada uma das fases de implementação é semelhante ao que sugere o PMI. Portanto, apesar de cabíveis para diferentes segmentos de indústria, não foram validados em outros contextos. Desse modo, as soluções e

as contribuições apresentadas nesta pesquisa podem ser aplicadas às demais empresas orientadas a projetos, independentemente de seu tamanho, sobretudo para aquelas que têm os projetos como uma forma de prestação de serviços, entretando, merecem que sejam realizados estudos mais detalhados.

Outra limitação desta pesquisa está direcionada à criação de uma plataforma de conhecimento ou um conjunto de sistemas integrados que permitam a captura e transferência do conhecimento tácito entre projetos e na organização. Vale destacar que este não foi objeto de escopo deste estudo. Nesse sentido, tais limitações geram oportunidades de realizações de estudos futuros, como a validação de uma ou mais ferramentas computacionais em organizações que adotam modelos de gestão de conhecimento tácito que não foram desenvolvidas neste momento. Estudos futuros podem ser realizados para a incorporação de novos mecanismos de captura do conhecimento tácito, com a incorporação de novas tecnologias.

REFERÊNCIAS

- Ackoff, R. L. (1989). From data to wisdom. *Journal of Applied Systems Analysis*, 16, 3–9.
- Ajmal, M. M., & Koskinen, K. U. (2008). Knowledge Transfer in Project-Based Organizations: An Organizational Culture Perspective. *Project Management Journal*, 39(March), 28–42.
- Akhavan, P., Shahabipour, A., & Hosnavi, R. (2018). A model for assessment of uncertainty in tacit knowledge acquisition. *Journal of Knowledge Management*.
- Alkhuraiji, A., Liu, S., Oderanti, F. O., & Megicks, P. (2016). New structured knowledge network for strategic decision-making in IT innovative and implementable projects. *Journal of Business Research*, 69(5), 1534-1538.
- Ahern, T., Leavy, B., & Byrne, P. J. (2014). Complex project management as complex problem solving: A distributed knowledge management perspective. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1371-1381.
- Anand, G., Ward, P. T., & Tatikonda, M. V. (2010). Role of explicit and tacit knowledge in Six Sigma projects: An empirical examination of differential project success. *Journal of Operations Management*, 28(4), 303–315.
- Baxter, D., Goffin, K., Szwejczewski, M., & Koners, U. (2010). Tacit knowledge and situated practice in NPD: an in-depth case study.
- Bharadwaj, S. S., & Saxena, K. B. C. (2005). Knowledge management in global software teams. *Vikalpa*, 30(4), 65–75.
- Boh, W. F. (2007). Mechanisms for sharing knowledge in project-based organizations. *Information and Organization*, 17(1), 27–58.
- Bresnen, M., Edelman, L., Newell, S., Scarbrough, H., & Swan, J. (2003). Social practices and the management of knowledge in project environments. *International Journal of Project Management*, 21(3), 157–166.
- Byosiére, P., Luethge, D. J., Vas, A., & Salmador, M. P. (2010). Diffusion of organisational innovation: Knowledge transfer through social networks. *International Journal of Technology Management*, 49(4), 401–420.
- Chugh, R. (2018). *Tacit Knowledge Transfer in Australian Exploring the Barriers and Enablers Univer sities: 04054*, 1–7.
- Correa, R.D., Silva, L.F, Scafutto, I.C (2023). Mechanisms for capturing and transferring tacit knowledge between projects. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 14(1), 50-73

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.
- Moraes, A. T., Da Silva, L. F., & de Oliveira, P. S. G. (2020). Systematization of absorptive capacity microprocesses for knowledge identification in project management. *Journal of Knowledge Management*.
- Dias, C. M. (2009). Olhar com olhos de ver. *Revista portuguesa de pedagogia*, 175-188.
- Drouin, N., Sankaran, S., & Mu, R. (2019). *Modeling Organizational Project Management*. 50(4), 499–513.
- Edmondson, A. C., Winslow, A. B., Bohmer, R. M., & Pisano, G. P. (2003). Learning how and learning what: Effects of tacit and codified knowledge on performance improvement following technology adoption. *Decision Sciences*, 34(2), 197-224.
- Ekrot, B., Kock, A., & Gemünden, H. G. (2016). Retaining project management competence—Antecedents and consequences. *International Journal of Project Management*, 34(2), 145-157.
- Eltigani, A., Gardiner, P., Kirkham, R., Williams, T., Ou, L., & Calabrese, A. (2020). Learning in and from projects: the learning modes and a learning capability model. *Production Planning and Control*, 31(10), 786–798.
- Emiliano de Souza, D., Favoretto, C., & Carvalho, M. M. (2021). Knowledge Management, Absorptive and Dynamic Capacities and Project Success: A Review and Framework. *EMJ - Engineering Management Journal*, 00(00), 1–20.
- Enkel, E., Groemlinger, A., & Heil, S. (2018). Managing technological distance in internal and external collaborations: absorptive capacity routines and social integration for innovation. *JOURNAL OF TECHNOLOGY TRANSFER*, 43(5), 1257–1290.
- Erden, Z., Von Krogh, G., & Kim, S. (2012). Knowledge sharing in an online community of volunteers: the role of community munificence. *European Management Review*, 9(4), 213-227.
- Erden, Z., von Krogh, G., & Nonaka, I. (2008). The quality of group tacit knowledge. *Journal of Strategic Information Systems*, 17(1), 4–18.
- Fernie, S., Green, S. D., Weller, S. J., & Newcombe, R. (2003). Knowledge sharing: context, confusion and controversy. *International journal of project management*, 21(3), 177-187.
- Foos, T., Schum, G., & Rothenberg, S. (2006). Tacit knowledge transfer and the knowledge disconnect. *Journal of Knowledge Management*, 10(1), 6–18.

- Frank, A. G., & Echeveste, M. E. (2011). Barreiras de transferência de conhecimentos entre projetos de produtos. *Revista Produção Online*, 11(1), 29-53.
- Galego, C., & Gomes, A. (2005). Emancipação, ruptura e inovação: o “focus group” como instrumento de investigação. *Revista Lusófona de Educação*, 5(5).
- Garrety, K., Robertson, P. L., & Badham, R. (2004). Integrating communities of practice in technology development projects. *International journal of project management*, 22(5), 351-358.
- Gemünden, H. G., Lehner, P., & Kock, A. (2018). The project-oriented organization and its contribution to innovation. *International Journal of Project Management*, 36(1), 147–160.
- Godoi, C. K., Bandeira-de-Mello, R., & Silva, A. D. (2010). Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: Paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo, Saraiva.
- Goffin, K., & Koners, U. (2011). *Tacit Knowledge, Lessons Learnt, and New Product Development*. 300–318.
- Goffin, K., Koners, U., Baxter, D., & Van Der Hoven, C. (2010). Managing lessons learned and tacit knowledge in new product development. *Research Technology Management*, 53(4), 39–51.
- Gourlay, S. (2006). Towards conceptual clarity for “tacit knowledge”: A review of empirical studies. *Knowledge Management Research and Practice*, 4(1), 60–69.
- Guo, Y., Jasovska, P., Rammal, H. G., & Rose, E. L. (2020). Global mobility of professionals and the transfer of tacit knowledge in multinational service firms. *Journal of Knowledge Management*, 24(3), 553–567.
- Haass, O., & Azizi, N. (2019). Knowledge sharing practice in project-oriented organisations: a practical framework based on project life cycle and project management body of knowledge. *International Journal of Project Organisation and Management*, 11(2), 171-197.
- Haldin-Herrgard, T. (2000). Difficulties in diffusion of tacit knowledge in organizations. *Journal of Intellectual capital*.
- Hansen, M. T. (2002). Knowledge networks: Explaining effective knowledge sharing in multiunit companies. *Organization Science*, 13(3), 232–248.
- Harlow, H. (2008). The effect of tacit knowledge on firm performance. *Journal of knowledge management*.

- Hatami, A., & Galliers, R. D. (2005). Exploring the impacts of knowledge (Re) use and organizational memory on the effectiveness of strategic decisions: A longitudinal case study. In *Case Studies in Knowledge Management* (pp. 66-82). IGI Global.
- Hobday, M. (2000). *The project-based organisation: an ideal form for managing complex products and systems?* *Research Policy* 29 (2000) 871–893
- Howells, J. 1996. Tacit knowledge, innovation and technology transfer. *Technology Analysis and Strategic Management* 8 (2): 91–106.
- Huie, C. P., Cassaberry, T., & Rivera, A. K. (2020). The Impact of Tacit Knowledge Sharing on Job Performance. *International Journal on Social and Education Sciences*, 2(1), 34–40.
- Ibidunni, A. S., Olokundun, M. A., Motilewa, D. B., Atolagbe, T. M., & Osibanjo, O. A. (2018). Group-tacit knowledge and organisational effectiveness: analysis of effects using a mixed method approach. *Business: Theory and Practice*, 19, 135-145.
- Jaleel, F., Daim, T., & Giadedi, A. (2019). Exploring the impact of knowledge management (KM) best practices for project management maturity models on the project management capability of organizations. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 14(1), 47–52.
- Jennex, M. E., & Bartczak, S. (2013). A Revised Knowledge Pyramid. *International Journal of Knowledge Management*, 9(September), 19–30.
- Jiang, Z., Wang, Z., & Feng, C. (2020). Balancing the strength of external and internal ties for tacit knowledge management. *Technology Analysis & Strategic Management*, 32(7), 785-800.
- Kerzner, H., 2001. *Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model*. John Wiley and Sons, New Jersey.
- Kim, W. C., & Hwang, P. (1992). Global strategy and multinationals' entry mode choice. *Journal of international business studies*, 23(1), 29-53.
- Koskinen, K. U., & Pihlanto, P. (2008). Why Knowledge Management in Project-Based Companies? In *Knowledge Management in Project-Based Companies* (pp. 1-6). Palgrave Macmillan, London.
- Koskinen, K. U., Pihlanto, P., & Vanharanta, H. (2003). Tacit knowledge acquisition and sharing in a project work context. *International Journal of Project Management*, 21(4), 281–290.

- Kotnour, T., & Hjelm, M. (2002). Leadership mechanisms for enabling learning within project teams. In *Third European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities (OKLC 3), Athens, Greece*.
- Landaeta, R. E. (2008). Evaluating benefits and challenges of knowledge transfer across projects. *EMJ - Engineering Management Journal*, 20(1), 29–38.
- Lindner, F., & Wald, A. (2011). Success factors of knowledge management in temporary organizations. *International Journal of Project Management*, 29(7), 877–888.
- Mahura, A., & Birollo, G. (2020). Organizational practices that enable and disable knowledge transfer: The case of a public sector project-based organization. *International Journal of Project Management*, 39(December 2019), 270–281.
- Mainga, W. (2017). Examining project learning, project management competencies, and project efficiency in project-based firms (PBFs). In *International Journal of Managing Projects in Business* (Vol. 10, Issue 3).
- Majchrzak, A., Cooper, L. P., & Neece, O. E. (2004). Knowledge reuse for innovation. *Management science*, 50(2), 174-188.
- Mohammad, A. H., & Al Saiyd, N. A. M. (2012). Guidelines for tacit knowledge acquisition. *Journal of theoretical and applied information technology*, 38(1), 110-118.
- Moutinho, J. da A., & Silva, L. F. da. (2021). Knowledge management in project management: mapping bibliographic convergence. *Knowledge Management Research and Practice*, 00(00), 1–13.
- Mueller, J. (2012). Knowledge sharing between project teams and its cultural antecedents. *Journal of Knowledge Management*, 16(3), 435–447.
- Mugellesi Dow, R., & Pallaschke, S. (2010). Managing knowledge for spacecraft operations at ESOC. *Journal of Knowledge Management*, 14(5), 659–677.
- Naicker, V. (2013). Uncovering knowledge management practices in organizations. *Journal of Applied Business Research*, 29(6), 1849–1859
- Nickols, F. (2000). The knowledge in knowledge management. *The Knowledge Management Yearbook, 2000–2001*, 12, 21.
- Nonaka, I., & Toyama, R. (2005). The theory of the knowledge-creating firm: subjectivity, objectivity and synthesis. *Industrial and corporate change*, 14(3), 419-436.
- Olsen, W. (2015). *Coleta de dados: debates e métodos fundamentais em pesquisa social*. Penso Editora.
- O'Leary, D. (1998). Using AI in Knowledge Management: Knowledge Bases and Ontologies. *IEEE Intelligent Systems*.

- Owen, J., & Burstein, F. (2005). Where knowledge management resides within project management. In *Case Studies in Knowledge Management* (pp. 138-154). IGI Global.
- Pauli, C., & Sell, D. (2019). Knowledge management in project management offices: diagnosis and definition of strategies for a private research institute. *Revista de Gestão e Projetos*, 10(3), 47–63.
- Paulin, D., & Suneson, K. (2012). Knowledge Transfer, Knowledge Sharing and Knowledge Barriers – Three Blurry Terms in KM. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 10(1), 81–91.
- Peroune, D. L. (2007). Tacit knowledge in the workplace: The facilitating role of peer relationships. *Journal of European Industrial Training*, 31(4), 244–258.
- Petter, S., & Randolph, A. B. (2009). Developing soft skills to manage user expectations in IT projects: Knowledge reuse among IT project managers. *Project Management Journal*, 40(4), 45-59.
- PMI - (2015) Pulse of the Profession®: Capturing the Value of Project Management Through Knowledge Transfer March 2015. Disponível em <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/capture-value-knowledge-transfer> Acesso em 13/03/2022.
- PMI – (2019) Pulse of Profession®: The Future of the work. Disponível em <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2019.pdf> . Acesso em 20/03/2022.
- Polanyi, M. (1966), *The Tacit Dimension*, London: Routledge & Kegan Paul.
- Prencipe, A., & Tell, F. (2001). Inter-project learning: Processes and outcomes of knowledge codification in project-based firms. *Research Policy*, 30(9), 1373–1394.
- Puusa, A., & Eerikäinen, M. (2010). Is tacit knowledge really tacit? *Electronic Journal of Knowledge Management*, 8(3), pp307-318.
- Qin, H., Wang, H., & Johnson, A. (2020). Understanding the information needs and information-seeking behaviours of new-generation engineering designers for effective knowledge management. *Aslib Journal of Information Management*.
- Rabiee, F. (2004). Focus-group interview and data analysis. *Proceedings of the nutrition society*, 63(4), 655-660.
- Ren, X., Yan, Z., Wang, Z., & He, J. (2019). Inter-project knowledge transfer in project-based organizations: an organizational context perspective. *Management Decision*, 58(5), 844–863.

- Rowley, J., & Slack, F. (2009). Conceptions of wisdom. *Journal of information science*, 35(1), 110-119.
- Sá-Silva, J. R., Almeida, C. D. D., & Guindani, J. F. (2009). Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista brasileira de história & ciências sociais*, 1(1), 1-15.
- Schindler, M., & Eppler, M. J. (2003). Harvesting project knowledge: A review of project learning methods and success factors. *International Journal of Project Management*, 21(3), 219–228.
- Sikombe, S., & Phiri, M. A. (2019). Exploring tacit knowledge transfer and innovation capabilities within the buyer–supplier collaboration: a literature review. *Cogent Business and Management*, 6(1).
- Silva, L. F. da, Russo, R. de F. S. M., & Oliveira, P. S. G. de. (2018). Quantitativa ou qualitativa? Um alinhamento entre pesquisa, pesquisador e achados em pesquisas sociais. *Revista Pretexto*, 19(4), 30–45.
- Smith, E. A. (2001). The role of tacit and explicit knowledge in the workplace. *Journal of Knowledge Management*, 5(4), 311–321.
- Sokhanvar, S., Matthews, J., & Yarlagadda, P. (2014). Importance of knowledge management processes in a project-based organization: A case study of research enterprise. *Procedia Engineering*, 97, 1825-1830.
- Strauhs, F. D. R., Pietrovski, E. F., Santos, G. D., Carvalho, H. G. D., Pimenta, R. B., & Penteado, R. D. F. S. (2012). Gestão do conhecimento nas organizações (Cap. 2, PP 25-37). Curitiba: Aymarã Educação.
- Swart, J., & Pye, A. (2003, May). Collective tacit knowledge: integrating categories in the process of organisational learning. *In Organisational Learning and Knowledge International Conference*, Lancaster University.
- Takeuchi, Hirotaka; Nonaka, Ikujiro (2008). Gestão do conhecimento. São Paulo: Bookman.
- Tan, H. C., Carrillo, P. M., & Anumba, C. J. (2012). Case Study of Knowledge Management Implementation in a Medium-Sized Construction Sector Firm. *Journal of Management in Engineering*, 28(3), 338–347.
- Tan, H. C., Carrillo, P., Anumba, C., Kamara, J. M., Bouchlaghem, D., & Udejaja, C. (2006). Live capture and reuse of project knowledge in construction organisations. *Knowledge Management Research and Practice*, 4(2), 149–161.
- Taylor, H. (2007). Tacit Knowledge: conceptualizations and operationalizations. *International Journal of Knowledge Management*, 3(3), 60–71.

- Terhorst, A., Lusher, D., Bolton, D., Elsum, I., & Wang, P. (2018). Tacit Knowledge Sharing in Open Innovation Projects. *Project Management Journal*, 49(4), 5–19.
- Tiwana, A., & McLean, E. R. (2005). Expertise integration and creativity in information systems development. *Journal of Management Information Systems*, 22(1), 13–43.
- Todorović, M. L., Petrović, D. T., Mihić, M. M., Obradović, V. L., & Bushuyev, S. D. (2015). Project success analysis framework: A knowledge-based approach in project management. *International Journal of Project Management*, 33(4), 772–783.
- Toledo, L. A., & Shiaishi, G. de F. (2009). Estudo de caso em pesquisas exploratórias qualitativas. *Revista Da FAE*, 12(1), 103–119.
- Tuomi, I. (1999). Data is more than knowledge: Implications of the reversed knowledge hierarchy for knowledge management and organizational memory. In *Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences. 1999. HICSS-32. Abstracts and CD-ROM of Full Papers* (pp. 12-pp). IEEE.
- Tuomi, I. (2000). Data is more than knowledge: Implications of the reversed knowledge hierarchy for knowledge management and organizational memory. *Journal of Management Information Systems*, 16(3), 103–117.
- Ul Musawir, A., Serra, C. E. M., Zwikael, O., & Ali, I. (2017). Project governance, benefit management, and project success: Towards a framework for supporting organizational strategy implementation. *International Journal of Project Management*, 35(8), 1658-1672.
- Ulhaq, I., Khalfan, M. M. A., Maqsood, T., & Le, T. (2017). Development of a conceptual framework for knowledge management within construction project supply chain. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 8(3–4), 191–209.
- Van Waveren, C., Oerlemans, L., & Pretorius, T. (2017). Refining the classification of knowledge transfer mechanisms for project-to-project knowledge sharing. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 20(1), 1–16.
- Wanberg, J., Javernick-Will, A., & Taylor, J. E. (2017). Mechanisms to initiate knowledge-sharing connections in communities of practice. *Journal of construction engineering and management*, 143(11), 04017085.
- Wei, Y., & Miraglia, S. (2017). Organizational culture and knowledge transfer in project-based organizations: Theoretical insights from a Chinese construction firm. *International Journal of Project Management*, 35(4), 571-585.
- Weick, K. E., & Roberts, K. H. (1993). Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelating on Flight Decks. *Administrative Science Quarterly*, 38(September), 357–381.

- Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard business press.
- Wenger-Trayner, (2015). Introduction to communities of practice, a brief overview of the concept and its uses, Etienne and Beverly Wenger-Trayner, June 2015 Disponível em <https://www.wenger-trayner.com/introduction-to-communities-of-practice/> Acesso em 09/09/2022.
- Wiewiora, A., Trigunarsyah, B., Murphy, G., Gable, G., & Liang, C. (2009). The impact of unique characteristics of projects and project-based organisations on knowledge transfer. In *Proceedings of the 10th European Conference on Knowledge Management* (pp. 888-896). Academic Publishing Limited.
- Yap, J. B. H., Abdul-Rahman, H., & Chen, W. (2017). Collaborative model: Managing design changes with reusable project experiences through project learning and effective communication. *International Journal of Project Management*, 35(7), 1253-1271.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2.a Ed. Porto Alegre: Bookman.
- Zebal, M., Ferdous, A., & Chambers, C. (2019). An integrated model of marketing knowledge – a tacit knowledge perspective. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 21(1), 2–18.
- Zhou, Q., Deng, X., Hwang, B.-G., & Ji, W. (2020). Integrated framework of horizontal and vertical cross-project knowledge transfer mechanism within project-based organizations. *Journal of Management in Engineering*, 36(5).
- Zmyślony, I. (2010). Various ideas of tacit knowledge – Is there a basic one? Knowing and Being: Perspectives on the Philosophy of Michael Polanyi, *Tihamer Margitay (ed.)*, *Cambridge Scholars* (2010), 30-49.

APÊNDICE A – PLANEJAMENTO PARA REUNIÃO *GRUPO FOCAL*

1. Planejamento

Traçar os Objetivos

Gerar impressões sobre o modelo sugerido de gestão do conhecimento.

Um modelo teórico e prático, porém, não estamos sugerindo um software nem uma plataforma neste modelo.

Definir os Participantes

Aspectos de Homogeneidade/Heterogeneidade do Grupo

Gerentes de Projetos com experiência em projetos de implementação de sistema

Os três primeiros GP P1/P2/P3 não estão habituados a distinguir conhecimento tácito de explícito.

O quarto e quinto participantes (P4 e P5), possuem conhecimento teórico nos conceitos e constructos que estaremos apresentando.

O sexto participante também não está habituado a distinguir conhecimento tácito e explícito.

Não há desnível hierárquico. Há somente dois participantes que possuem maior conhecimento teórico e conseguem se posicionar melhor diante do contexto.

Convidar os Participantes

- A. P1 – Convidado
- B. P2 – Convidado
- C. P3 – Convidado
- D. P4 - Convidado

2. Preparação

Convidar e Confirmar a Participação

Informar o contexto, o objetivo do estudo, com as regras de participação

Definir a infraestrutura e modo de trabalho.

1. *Abertura e Enquadramento*

2. *PPT explicativo - situacional. Explanatório do contexto*

- *Conhecimento tácito e pouco de explícito*
- *Projetos*
- *Do projeto para a organização e para os próximos projetos*
- *As atividades todas*

3. *formulários demográficos contendo alguns Disclaimers*

4. *Outros Disclaimers - LGPD + TCLE (apêndices C e D)*

5. *Roteiro de tópicos + Pergunta geral para começar as discussões -*

6. *Tecnologia*

6.1 *Reunião: Google meet*

6.2 *Gravação: OBX Software de gravação de áudio*

6.3 *Transcrição: Software aplicativo do Google Meet.*

3. Moderação - Execução

Moderação: questionar, ouvir, manter a conversação no trilho e certificar-se que cada participante tem oportunidade de participar

Máximo 90 minutos.

O professor como observador

O Pesquisador como moderador

4. Análise de Dados

A reunião será gravada e transcrita.

devendo esta ser uma reprodução o mais fiel possível de modo a que a sua leitura permita “visualizar” o que ocorreu no grupo e constitua a base da análise de dados

4.1 **interpretações:** análise sistemática dos dados, método de indução analítica.

4.2. **Análise dos resultados** como output para a fase seguinte da coleta - Estudo de Caso.

Tornar inteligível a análise dos dados realizada

Relato de citações, fornece evidência para a credibilidade da análise realizada

Conexão mais forte entre o leitor e a voz dos participantes

APÊNDICE B – ENQUADRAMENTO – GRUPO FOCAL

A) Instruções para o entrevistador:

Como moderador de um grupo focal você deve fornecer as informações básicas necessárias para conduzir a entrevista. Comece pelos objetivos da pesquisa. Colocá-los (os participantes) em uma posição de destaque e lembrar que você como moderador apenas direciona o conteúdo, mas que a conversa precisa ser entre os participantes. A moderação é no sentido de conduzir o raciocínio e as opiniões para responder o objetivo da reunião.

Pesquisador-Moderador: Ricardo Duarte Correa

Professor Orientador: Prof. Dr. Luciano Ferreira da Silva

B) Texto de Enquadramento

Moderador: - Todos se conhecem? Acho que não, mas todos de certa forma estão envolvidos com o gerenciamento de projetos, cada um com suas características próprias.

Nós vamos ficar aqui conversando por no máximo 90 minutos.

Vamos falar um pouco sobre como vai funcionar a nossa dinâmica:

A ideia é que vocês possam falar a respeito do tema proposto aqui. Eu vou coordenar o trabalho e atuar como moderador. E o Professor Doutor Luciano vai atuar com observador e vai me ajudar nesse processo.

Minha posição vai ser a de moderar. Não vou participar, não vou dar as minhas opiniões. Estou aqui para ouvir, manter a conversação no trilho e certificar-se que cada participante tenha a oportunidade de participar.

A palavra vai estar com vocês. [...] Não vamos exigir que cheguemos a um consenso; trata-se apenas de ouvir a opinião que vocês têm a respeito desse tema. Toda palavra deve ser dirigida ao grupo e não a mim.

É importante a gente falar sobre a questão do sigilo. Embora nós estejamos gravando, a ideia é poder recorrer a essa gravação para poder fazer as transcrições e extrair as análises necessárias. Mas as pessoas não serão identificadas. O que vai sobrar serão as transcrições onde as pessoas não serão reconhecidas. Da mesma forma, a gente pede a vocês que ao saírem não façam comentários sobre o que foi discutido aqui. Também peço, encarecidamente, a gentileza de que resistam à tentação de tirar *printscreen* da tela com as apresentações. Isto é um pacto de sigilo para que todos possam ficar à vontade para dizer qualquer coisa.

Caso vocês citem algum nome próprio, de empresas ou de alguma pessoa, trataremos de omitir estes nomes durante as transcrições e futuras atividades.

Bom, para que a conversa possa fluir melhor eu pediria que:

-Fale um de cada vez,

-Que a gente procure o máximo possível ocupar o nosso espaço e dar espaço para o outro,

-Que as nossas colocações não sejam excessivamente extensas,

-Para que todos tenham oportunidade de opinar a respeito do tema.

Não é uma discussão onde há o certo e o errado. É para descobrirmos possíveis contribuições. Depois de concluída esta reunião, vamos considerar o que for relevante para efetuar ajustes no modelo que apresentaremos. E vocês terão acesso à monografia também, ao final do trabalho.

O tema que estamos abordando aqui, hoje, é a gestão do conhecimento em projetos para que esse conhecimento possa ser reutilizado em projetos subsequentes dentro das organizações.

O foco é na captura e na transferência do conhecimento em contexto de projetos.

Imaginem que estamos falando em projetos de implementação de sistemas.

Que esse conhecimento adquirido através da vivência de cada um dos membros da equipe de projeto possa ser capturado adequadamente e possa ser reutilizado em projetos futuros.

Traduzindo isso numa linguagem mais simples, desejamos conhecer a visão que vocês têm, como gerentes de projetos, a respeito do tema.

Vou apresentar o modelo rapidamente, peço que foquem a atenção no modelo que estamos sugerindo para que posteriormente vocês possam fazer seus comentários a respeito do modelo, suas críticas e sugestões. Suas validações e que modificações vocês fariam.

Apresentar o modelo PPT

Com base na sua experiência o quanto é coerente a adoção desse modelo para aplicação prática.

Para isso eu vou propor alguns "motes" para que vocês comecem a conversar. [...] Bom, uma primeira questão que a gente quer propor é sobre o modelo aqui proposto. *Existe alguma etapa ou algum passo que esteja faltando, imaginando que a gente vá adotar esse modelo num projeto piloto em algum projeto/empresa de implementação de sistemas?*

Vocês com a palavra!

APÊNDICE C – TEXTO LGPD

Em consonância à nova Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) em vigor no Brasil, informamos que nesta pesquisa não será solicitada qualquer informação que possa identificar de maneira individual o respondente ou sua organização.

Ressaltamos que o fornecimento das informações para a pesquisa ocorrerá de forma anonimizada e não identificável, de modo que não será necessário o fornecimento de qualquer informação da organização ou pessoal que possa identificá-lo/la nesta pesquisa.

De modo a garantir a anonimização do respondente, a pesquisa não armazena qualquer tipo de dado de acesso, de modo que caso o respondente saia do questionário antes de finalizá-lo, o progresso será perdido e será necessário iniciar novamente a pesquisa em um novo acesso.

As informações fornecidas pelo respondente serão usadas apenas para fins de pesquisa e estatística, benchmarking e análise de tendências, sem que haja qualquer tipo de identificação do respondente. Portanto, certifique-se de que você não insira dados pessoais confidenciais ou informações confidenciais na pesquisa se um campo de texto livre estiver presente.

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa sob o título “**Gestão do Conhecimento: Modelo para fomentar a captura e transferência do conhecimento tácito em contexto de projetos**”, sob a responsabilidade do pesquisador **Ricardo Duarte Correa**, o qual pretende elaborar a dissertação com base na análise da literatura sobre conhecimento tácito em projetos, e sua participação nesta dinâmica, será para avaliar um modelo que estamos sugerindo para a gestão do conhecimento tácito no contexto dos projetos, para entender. A dissertação mencionada, é requisito para conclusão do Programa de Pós-graduação em Gestão de Projetos, PPGP da Universidade Nove de Julho – UNINOVE.

Sua participação é voluntária e se dará por meio da participação numa reunião de aproximadamente 90 minutos no formato de um grupo focal, onde outros participantes, assim como você estará participando de forma virtual, através da plataforma de reuniões Google Meet em horário e data previamente acordados. A reunião será gravada, para que possa ser transcrita posteriormente e fazer parte da dissertação do pesquisador.

Apresentaremos o modelo de gestão do conhecimento em seu detalhe para que você possa interagir junto aos demais participantes e possam avaliar o referido modelo. Poderá haver perguntas abertas, que terão como objetivo, registrar sua experiência e percepção sobre o tema, embasado em sua experiência profissional.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são inexistentes ou de baixíssima probabilidade, uma vez que o seu envolvimento na pesquisa se dará por meio de respostas verbais tanto às perguntas que possam ser colocadas quanto às opiniões e colocações dos demais participantes. Além disso, para garantir que não ocorra nenhum constrangimento para com o entrevistado ou sua empresa, ambos serão mantidos em sigilo. É importante destacar que se o (a) Sr (a) participar estará contribuindo para um melhor entendimento sobre as decisões a respeito do desenvolvimento do conhecimento tácito em projetos.

Após o consentimento de sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr. (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração ou gratificação. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade e da organização que o (a) Sr (a) participa, não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador no telefone (11) 98101-0500.

Consentimento Pós-Informação:

Eu, _____, fui informado sobre o que o pesquisador realizará e as razões pelas quais necessita de minha colaboração. Entendi o modelo que será adotado e por isso, eu concordo em participar do projeto, da reunião de grupos focais e estou ciente que não serei remunerado e posso me retirar caso assim desejar.

Este documento é emitido em duas vias -Pesquisador e Colaborador Participante.

Data: ___/___/_____

Observação: Todos os participantes assinaram o TCLE