UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Natália Silvério

Práticas de GC no compartilhamento de conhecimento:
evidências de um projeto multidisciplinar da área socioambiental

Florianópolis
2021

Natália Silvério

Práticas de GC no compartilhamento de conhecimento:
evidências de um projeto multidisciplinar da área socioambiental

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento
Orientador: Prof., Dr. Eduardo Juan Soriano-Sierra
Coorientador: Prof., Dr. Gregório Jean Varvakis Rados

Florianópolis
2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Silvério, Natália
Práticas de GC no compartilhamento de conhecimento: evidências de um projeto multidisciplinar da área socioambiental / Natália Silvério ; orientador, Eduardo Juan Soriano-Sierra, coorientador, Gregório Jean Varvakis Rados, 2021.
114 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Compartilhamento de conhecimento. 3. Práticas de Gestão do Conhecimento. 4. Projeto multidisciplinar. 5. Área Socioambiental. I. Soriano-Sierra, Eduardo Juan. II. Varvakis Rados, Gregório Jean . III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. IV. Título.

Natália Silvério

Práticas de GC no compartilhamento de conhecimento:
evidências de um projeto multidisciplinar da área socioambiental

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profª. Gertrudes Aparecida Dandolini, Drª.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Hans Michael Van Bellen, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

ICP-Edu
Documento assinado digitalmente
Roberto Carlos dos Santos Pacheco
Data: 25/08/2021 13:58:17-0300
CPF: 439.543.830-04
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

Prof. Roberto Carlos dos Santos Pacheco, Dr.
Coordenador do Programa

ICP-Edu
Documento assinado digitalmente
Eduardo Juan Soriano Sierra
Data: 23/08/2021 19:39:02-0300
CPF: 481.801.499-00
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

Prof. Eduardo Juan Soriano-Sierra, Dr.
Orientador

Prof. Gregório Jean Varvakis Rados, Dr.
Coorientador

Florianópolis, 2021.

Este trabalho é dedicado à sociedade brasileira, a todas e todos que acreditam e lutam pela educação pública, gratuita e de qualidade.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi construído por muitas mãos para além das minhas, pois sem a ajuda de todas e todos aqueles que me acompanharam nessa jornada, não seria possível a materialização desta pesquisa.

Primeiramente, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por conceder a bolsa por um ano de mestrado.

Agradeço profundamente aos meus colegas do Núcleo de Gestão para Sustentabilidade (NGS), em especial à Mariângela, Raquel e Carpes que estavam diariamente comigo no laboratório, o que me permitiu aprender e desenvolver o meu conhecimento sobre como conduzir uma pesquisa. Agradeço também à Cynthia por me ajudar com as transcrições das entrevistas, e aos demais colegas que contribuíram para o aperfeiçoamento do meu trabalho nos momentos que tive oportunidade de apresentá-lo a eles, e expor as dúvidas que eu tinha para continuidade da pesquisa. Todos eles são pessoas especiais, e por isso posso me apropriar da canção de Emicida e dizer: quem tem um grupo de pesquisa tem tudo.

De modo semelhante, a canção original remete aqueles que também sou grata, os meus amigos. Além do incentivo, e dos conselhos científicos e sobre a vida acadêmica, eles foram essenciais para o suporte emocional. Agradeço à Flavia, Fernanda, Vanessa, Fabíola, Rodrigo, João Gabriel, Pablito e especialmente aqueles que pude compartilhar o lar, a Lu, Orlando, Yan, Raffa, Alê, Carlos, Mateus e Juliano. Cabe destacar também os meus colegas e professores do EGC, os quais tive o privilégio de aprender e a compartilhar bons momentos nessa caminhada árdua que costuma ser a pós-graduação.

Agradeço a minha família por acreditar em mim, e sempre estar na torcida pelo meu melhor.

Agradeço aos membros do projeto Nascentes do Saí por me permitirem conduzir esta pesquisa de mestrado, em especial aos entrevistados, o que resultou em significativas contribuições para a ciência e para a prática. Agradeço aos membros da banca pelas sugestões e recomendações que visaram melhorar este trabalho.

Por fim, agradeço ao meu orientador por ter me selecionado como sua orientanda, e especialmente o meu coorientador por ter me conduzido nessa etapa da minha vida, a quem tenho grande admiração como pesquisador, professor e mentor.

Agradeço a todas e todos que compartilharam conhecimento comigo, e dessa forma, espero que neste trabalho eu possa compartilhar conhecimento com você leitor(a).

A gente tem que celebrar o conhecimento,
e todas as nossas conquistas com a humanidade (LENINE, 2020).

RESUMO

A gestão do conhecimento (GC) vem como uma abordagem que auxilia os projetos a perceberem o valor dos seus ativos de conhecimento, o que contribui na redução de falhas, melhoria nas competências, e economia de recursos. Apesar disso, observa-se que a GC e especialmente o compartilhamento de conhecimento, são temas insuficientemente explorados na gestão de projetos, e uma vez que esse processo da GC pode ser limitado devido à natureza temporária dos projetos, pesquisas que unem esses dois campos de investigação se fazem necessárias. Com base nisso, esta dissertação teve como objetivo analisar a potencialidade de práticas de GC para promover o compartilhamento de conhecimento em projeto multidisciplinar da área socioambiental. Para isso, utilizou-se uma abordagem qualitativa e a pesquisa-ação como estratégia de investigação. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas, observações e notas de campo, e a análise dos dados por meio de análise temática. A pesquisa foi conduzida em um projeto multidisciplinar da UFSC, cujo problema era a falta de interação entre as equipes. Isso limitava o compartilhamento de conhecimento, o que poderia impedir o desenvolvimento de conclusões robustas sobre o ambiente natural e sociocultural que estava sendo diagnosticado. Os resultados da pesquisa indicaram a presença dos seguintes facilitadores ao compartilhamento de conhecimento: a percepção de benefícios e de dependência, abertura ao diálogo, a empatia, e o senso de cooperação. Ademais, a estrutura organizacional pouco hierárquica também favoreceu o compartilhamento de conhecimento. Esses fatores contribuíram para minimizar a ausência de laços sociais prévios ao projeto, considerada uma barreira ao compartilhamento de conhecimento pela literatura. Apesar da presença dos facilitadores, percebeu-se que eles por si só não promoviam o compartilhamento de conhecimento, sendo necessário o planejamento e a implementação de duas práticas de GC que levassem em consideração as restrições de isolamento impostas pela pandemia de COVID-19. Com isso, adotou-se uma prática por meio de grupo do WhatsApp e outra por meio de uma planilha online no Google Drive. Na fase de implementação das práticas, observou-se que a interação entre as equipes do projeto aumentou, o que levou ao aumento do compartilhamento de conhecimento, motivado principalmente pela prática de GC por meio do WhatsApp. Tal prática foi realizada de acordo com um cronograma, e os participantes foram motivados e engajados para isso, o que contribuiu para o seu sucesso. A prática por meio da planilha online não obteve sucesso, logo, não promoveu o compartilhamento de conhecimento. Com base no exposto, as evidências apresentadas neste trabalho contribuíram com o avanço dos estudos sobre a GC no contexto de projetos, uma vez que há uma lacuna de pesquisas que conectam esses dois campos de investigação. Os resultados demonstram aos gestores de projetos socioambientais a necessidade de promover o compartilhamento de conhecimento, bem como da escolha de práticas de GC mais adequadas para cada contexto organizacional.

Palavras-chave: Compartilhamento de conhecimento. Práticas de Gestão do Conhecimento. Projeto multidisciplinar. Área Socioambiental.

ABSTRACT

Knowledge Management (KM) is an approach that allows projects to recognize the value of knowledge as an asset to reduce failures, improve skills, and economize resources. However, KM and knowledge sharing (KS) have not been sufficiently explored in project management literature. The literature review shows that KS could be inhibited in projects due to their temporary nature. Therefore, this study aims to analyze KM practices to foster KS in a multidisciplinary project of the social-environmental field. A qualitative research approach was adopted using Action Research as the strategy of investigation. The techniques of observation and semi-structured interviews were used for data collection, as well as field notes, and the thematic analysis method was applied for data analysis. This research was carried out within the context of a project from the Federal University of Santa Catarina (Brazil). Due to the multidisciplinary character of the project, the specialists performed their activities separately according to their research field. This configuration was considered a problem due to the necessity to integrate the team to collectively discuss the project's main results to create substantial conclusions regarding the social, cultural, and natural aspects they were analyzing. Furthermore, it was identified some facilitators of KS, such as perceived personal benefits, feeling of dependence, openness to dialogue, empathy, and cooperation. Moreover, the horizontal organizational structure of the project also had facilitated KS. Those facilitators possibly minimized the lack of previous social ties between the team project, which was considered by literature as a barrier to KS. Nevertheless, only those enablers did not foster KS, therefore it was planned and implemented two KM practices based on the COVID-19 mandated social restrictions were: one used the WhatsApp Group, and the other one used a spreadsheet of Google Drive. The results revealed a growth in the interaction within the team, mainly due to KM practice based on the WhatsApp group, which was implemented based on a schedule, and the participants were also motivated and engaged to participate actively. Consequently, it was observed that this KM practice fostered KS, on the contrary of that one base on Google Drive, in which the team did not participate effectively. The evidence of this research contributes to extend the literature of KM in project management. Also, it can help project managers to understand the necessity to promote KS in a social-environmental project and to choose KM practices according to the organization.

Keywords: Knowledge Sharing. Knowledge Management Practices. Multidisciplinary project. Social-environmental field.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fatores críticos de sucesso de projetos. 27
Figura 2: Teoria de criação do conhecimento organizacional. 30
Figura 3: Espiral de criação do conhecimento organizacional. 31
Figura 4: Diferença entre dado (*data*), informação (*information*) e conhecimento (*knowledge*). 34
Figura 5: Espiral da pesquisa-ação: observar, agir e refletir. 55
Figura 6: Desenho da pesquisa-ação. 57
Figura 7: Guia para criação do roteiro de entrevistas e para os pontos de observação. 60
Figura 8: Exemplo da apresentação da equipe de coordenação geral na reunião de integração entre os membros do projeto (2º evento observado – 30/09/2019). 62
Figura 9: Tema de análise: diagnóstico da situação atual. 66
Figura 10: Principais resultados obtidos a partir da primeira etapa da pesquisa-ação. 79
Figura 11: Resumo dos dados coletados por meio das entrevistas, observações e revisão bibliográfica que embasaram o planejamento da solução. 81
Figura 12: Principais resultados obtidos a partir da segunda etapa da pesquisa-ação. 88
Figura 13: Mobilização para a prática de compartilhamento de conhecimento por meio do grupo do WhatsApp. 91
Figura 14: Principais resultados obtidos a partir da terceira etapa da pesquisa-ação. 92
Figura 15: Principais resultados obtidos a partir da quarta etapa da pesquisa-ação. 97
Figura 16: Resumo dos principais resultados obtidos a partir da pesquisa-ação. 99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Teses e dissertações do PPGEGC relacionadas aos temas de compartilhamento de conhecimento e práticas de GC. 18
Quadro 2: Práticas de GC apresentadas no manual de GC da APO. 47
Quadro 3: Práticas recomendadas para o compartilhamento de conhecimento. 48
Quadro 4: Composição da equipe técnica de trabalho do projeto investigado. 58
Quadro 5: Eventos observados. 61
Quadro 6: Dados sobre as entrevistas realizadas. 63
Quadro 7: Práticas de GC utilizadas na gestão de projetos – presencial/virtual. 82
Quadro 8: Práticas de GC utilizadas na gestão de projetos – exclusivamente virtual. 83
Quadro 9: Acompanhamento dos resultados do projeto (aba 1). 113
Quadro 10: Acompanhamento dos resultados do projeto (aba 2). 114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ENS Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFSC

GC Gestão do Conhecimento

TIC Tecnologias da Informação e Comunicação

UFSC Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15
1.1 OBJETIVOS 17
1.1.1 Objetivo Geral 17
1.1.2 Objetivos específicos 17
1.2 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EGC 18
2 BASE TEÓRICO-CONCEITUAL 21
2.1 PROJETOS 21
Fatores que interferem no sucesso dos projetos 24
2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO 27
2.3 COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO 38
2.4 PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO 44
2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO 50
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 54
3.1 PESQUISA-AÇÃO 54
3.2 CONTEXTO DA PESQUISA 57
3.3 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS 58
4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS Resultados 65
4.1 DETECÇÃO DOS PROBLEMAS E DAS NECESSIDADES DE MELHORIA – 1ª ETAPA DA PESQUISA-AÇÃO 66
4.1.1 Quanto aos resultados obtidos 66
4.1.2 Considerações sobre a primeira etapa da pesquisa-ação 79
4.2 PLANEJAMENTO DA SOLUÇÃO – 2ª ETAPA DA PESQUISA-AÇÃO 81
4.2.1 Quanto ao planejamento 81
4.2.2 Considerações sobre o planejamento 88
4.3 IMPLEMENTAÇÃO DA SOLUÇÃO – 3ª ETAPA DA PESQUISA-AÇÃO 91
4.3.1 Quanto à implementação da solução 91

4.3.2 Considerações sobre a implementação da solução 92

4.4 AVALIAÇÃO DA SOLUÇÃO – 4ª ETAPA DA PESQUISA-AÇÃO 94

4.4.1 Da avaliação 94

4.4.2 Considerações sobre a avaliação 97

4.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO..... 99

5 CONCLUSÕES..... 101

REFERÊNCIAS..... 104

APÊNDICE A – Planilha utilizada para a prática de GC por meio do Google Drive..... 113

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o conhecimento se tornou um ativo organizacional dotado de valor, o que orientou para uma mudança de perspectiva nas organizações. Essa perspectiva passou de uma visão baseada em produtos para a visão baseada no conhecimento (GONZALEZ; MARTINS, 2017). Isso também foi visto nos projetos, cuja gestão reconhece o conhecimento como recurso importante (GASIK, 2011), pois os riscos de falhas geralmente são devidos à insuficiente aplicação de conhecimentos, habilidades, técnicas e ferramentas necessárias para as atividades do projeto (PMI, 2017).

Atualmente, cerca de 40% das atividades econômicas são executadas por meio de projetos ou programas (CUEVAS; BODEA; TORRES-LIMA, 2021). Diferentemente das organizações, os projetos têm caráter temporário, e têm por objetivos a criação de um produto, serviço ou resultado único (PMI, 2017). Desse modo, são executados de acordo com um cronograma e recurso definidos, cuja equipe é composta por especialistas com diferentes habilidades complementares. Sendo assim, os projetos são focados na entrega de resultados (KOSKINEN; PIHLANTO, 2008).

Nesse contexto, percebeu-se que o reaproveitamento do conhecimento de outros projetos pode indicar casos de sucesso ou fracasso, e o compartilhamento de conhecimento contribui para o aprendizado da equipe e a melhoria das suas competências (FERENHOF; FORCELLINI; VARVAKIS, 2013; SHINODA; MAXIMIANO; SBRAGIA, 2015). Além disso, o compartilhamento de conhecimento pode melhorar a relação do projeto com as diferentes partes interessadas (*stakeholders*) (FERENHOF; FORCELLINI; VARVAKIS, 2013). Sendo assim, a gestão do conhecimento, por meio do compartilhamento de conhecimento, pode tanto aumentar a eficiência na execução dos projetos quanto reduzir as suas falhas, o que contribui para que eles sejam bem sucedidos (MORAES; SILVA; OLIVEIRA, 2020).

A gestão do conhecimento (GC) é um campo de estudo multidisciplinar, abrange as ciências cognitivas, a ciência da informação, o desenvolvimento organizacional, entre outras áreas (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2000; DALKIR, 2005). De modo geral, tem como objetivo orientar as organizações para perceberem o valor dos seus ativos de conhecimento e, a partir disso, tomar iniciativas para garantir a sustentabilidade organizacional (WIIG, 1997). Sendo assim, a GC é considerada crítica para o sucesso das organizações (IPE, 2003).

No contexto de projetos, observou-se que a GC pode impactar positivamente, pois além de melhorar a qualidade, pode evitar a perda de recursos e a perda de tempo (WANG; MENG, 2018). Contudo, percebe-se que a GC, bem como o compartilhamento de conhecimento, são temas insuficientemente explorados pela literatura que versa sobre a gestão de projetos (GOMES; OLIVEIRA; CHAVES, 2018; TOMOMITSU; CARVALHO; MORAES, 2018; PAULI; SELL, 2019; LATIF *et al*., 2020; FAVORETTO; CARVALHO, 2021). Neste sentido, Padalkar e Gopinath (2016) salientam que práticas relacionadas à comunicação contribuem para a aquisição do conhecimento, e apesar disso, são pouco exploradas pela literatura de gestão de projetos. Tomomitsu, Carvalho e Moraes (2018), por outro lado, ressaltam que a GC é mais investigada no contexto de projetos relacionados à tecnologia da informação e ao setor de construção civil.

Para este estudo, e sendo que a GC é um campo de estudo amplo, optou-se por explorar apenas o compartilhamento de conhecimento e as práticas de GC. O compartilhamento de conhecimento se refere ao ato de tornar o conhecimento disponível para outras pessoas da organização (IPE, 2003). É definido como as interações sociais que também envolvem a troca de experiências e habilidades. As práticas de GC, por outro lado, são atividades organizacionais e gerenciais realizadas intencionalmente de modo a apoiar a gestão eficiente e eficaz do conhecimento a favor da organização (ANDREEVA; KIANTO, 2012; KIANTO; ANDREEVA, 2014).

Práticas de GC podem ser utilizadas no compartilhamento de conhecimento, o que pode contribuir para evitar o retrabalho e otimizar os recursos (GOMES; OLIVEIRA; CHAVES, 2018). Ademais, o compartilhamento de conhecimento pode auxiliar as pessoas a executarem as tarefas mais rapidamente e/ou mais eficientemente, o que leva a melhoria na realização dessas tarefas (LIN; LEE; DA WEI WANG, 2009).

Devido à sua natureza única e temporária, verificou-se que a capacidade de compartilhamento de conhecimento em projetos é limitada (GOMES; OLIVEIRA; CHAVES, 2018; LINDNER; WALD, 2011), o que pode contribuir para que os gerentes de projeto "reinventem a roda constantemente" (PAULI; SELL, 2019). Isso pode ser influenciado por diferentes fatores, tais como tamanho da equipe e tempo de trabalho em conjunto (SMITH, 2006), adoção de tecnologias inadequadas (SANTOS; SOARES; CARVALHO, 2012; GOMES; OLIVEIRA; CHAVES, 2018), falta de tempo (SHINODA; MAXIMIANO; SBRAGIA, 2015; PAULI; SELL, 2019), fatores individuais e falta de motivação (SHINODA; MAXIMIANO; SBRAGIA, 2015; SANTOS; SOARES; CARVALHO, 2012). A isso, soma-

se a falta de integração entre as diferentes áreas do conhecimento (SHINODA; MAXIMIANO; SBRAGIA, 2015), algo que deve ser levado em consideração, haja vista a grande variedade de especialistas que geralmente compõe as equipes de projetos (SANTOS; SOARES; CARVALHO, 2012).

À vista disso, essa pesquisa de mestrado buscou conectar a gestão de projetos e a GC por meio do compartilhamento de conhecimento e as práticas de GC, tendo como contexto de estudo um projeto multidisciplinar da área socioambiental. Para isso, definiu-se a seguinte pergunta de pesquisa: quais práticas de GC podem promover o compartilhamento de conhecimento em um projeto multidisciplinar?

1.1 OBJETIVOS

Tomando-se por base a pergunta de pesquisa acima formulada, apresentam-se a seguir os objetivos que guiam este trabalho.

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a potencialidade de práticas de gestão do conhecimento para promover o compartilhamento de conhecimento em projeto multidisciplinar da área socioambiental.

1.1.2 Objetivos específicos

- Indicar práticas de gestão do conhecimento que podem ser adequadas para o contexto de um projeto multidisciplinar da área socioambiental;
- Adotar práticas de gestão do conhecimento no projeto investigado;
- Analisar os pontos positivos e negativos das práticas implementadas.

1.2 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EGC

A partir das três áreas de concentração do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do conhecimento (Mídia do Conhecimento, Engenharia do Conhecimento e Gestão do Conhecimento), foram desenvolvidos mais de 680 trabalhos em nível de mestrado e doutorado, tendo o conhecimento como aspecto central dos estudos.

Este trabalho insere-se na área de concentração da Gestão do Conhecimento, que "estuda as bases conceituais e metodológicas para implantação da gestão organizacional baseada no conhecimento" de modo a tornar o conhecimento individual em conhecimentos coletivos e organizacionais (EGC/UFSC, 2020).

A gestão do conhecimento é considerada metaforicamente por alguns autores como um termo guarda-chuva, que abrange diferentes temas, ideias e abordagens sobre gestão no contexto organizacional, como por exemplo, aprendizagem organizacional, capital intelectual, inovação, entre outros (WILSON, 2002; NETO, 2008). Por ser considerado um tema amplo, este trabalho disserta sobre o compartilhamento de conhecimento, que é um dos processos da GC, e sobre as práticas de GC que contribuem para esse importante processo. Portanto, a linha de pesquisa adotada foi Teoria e Prática em Gestão do Conhecimento.

Tanto o compartilhamento de conhecimento quanto as práticas de GC têm sido objeto de estudo nas teses e dissertações do Programa, e são temas pesquisados pelos membros do Núcleo de Gestão da Sustentabilidade (NGS), ao qual a autora está vinculada. Dentre os trabalhos conduzidos pelo grupo de pesquisa, destacou-se no Quadro 1 as pesquisas desenvolvidas na última década, as quais investigaram os principais temas desta dissertação: compartilhamento de conhecimento e práticas de GC.

Quadro 1: Teses e dissertações do PPGEGC relacionadas aos temas de compartilhamento de conhecimento e práticas de GC.

Autor(a)	**Ano**	**Título do trabalho**	**Nível (Mestrado: M; Doutorado: D)**
Edilene Cavalcanti dos Anjos	2020	Influência das Práticas de Gestão do Conhecimento no Desempenho Inovador da Indústria de Santa Catarina.	M
Leonardo Souza Reis Figueiredo	2019	Práticas de Gestão do Conhecimento e Barreiras à Aprendizagem Organizacional	M
Patrícia Fernanda Dorow	2017	Compreensão do compartilhamento do conhecimento em atividades intensivas em conhecimento em diagnóstico por imagem	D

Autor(a)	Ano	Título do trabalho	Nível (Mestrado: M; Doutorado: D)
Guillermo Antonio Dávila	2016	Relações Entre Práticas de Gestão do Conhecimento, Capacidade Absortiva e Desempenho: Evidências do Sul do Brasil	D
Greicy Kelli Spanhol Lenzi	2014	Framework para o compartilhamento do conhecimento na gestão de tutoria de cursos de educação a distância	D
Ricardo Alves Rabelo	2013	Análise da Relação entre Intimidade e Compartilhamento de Conhecimento em Grupos nos Processos de Desenvolvimento Organizacional	M
Carlos Eduardo Pereira Carpes	2012	Avaliação do Compartilhamento do Conhecimento em Entidades de Saúde do Executivo Estadual de Santa Catarina.	M
Mohana Faria de Sá	2011	Avaliação de práticas de gestão do conhecimento de parques tecnológicos: uma proposta para apoio à gestão pública	D
Leonardo Leocádio Coelho de Souza	2011	Mecanismos de coordenação e práticas da gestão do conhecimento na rede de valor terceirizada: estudo no setor elétrico	D

Fonte: da Autora (2020), com base no banco de teses e dissertações do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Em se tratando do contexto de investigação deste trabalho, identificou-se que dentre as pesquisas desenvolvidas por egressos(as) do EGC, Fernandes (2009) estudou processos da GC em projetos de extensão universitária direcionados às pessoas com deficiência, ao passo que Lenzi (2010) propôs diretrizes para a gestão de projetos de cursos de capacitação a distância. Zacarkim (2017), por sua vez, relacionou a capacidade empreendedora com os fatores críticos de sucesso para o gerenciamento de projetos, tendo como caso uma empresa de base tecnológica. Ademais, Alvarez (2018) estudou o processo de aprendizagem em uma equipe de projeto de uma organização da construção civil, e Hinnig (2019) estou métodos, técnicas e ferramentas da GC para a prática de lições aprendidas em um projeto de licenciamento ambiental. Já em 2020, Figueira (2020) propôs um modelo de maturidade de gesão de projetos com base nos processos da GC.

Ao considerar que o conhecimento é considerado um ativo das organizações, a literatura afirma que também é um ativo dos projetos. Dito isso, ao investigar como as práticas de GC podem contribuir no compartilhamento de conhecimento em um projeto multidisciplinar da área ambiental, entende-se, portanto, que esta dissertação de mestrado é

aderente ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina .

2 BASE TEÓRICO-CONCEITUAL

De modo a embasar o desenvolvimento desta pesquisa, este capítulo tem como objetivo versar sobre os principais construtos estudados. No primeiro momento, apresenta-se a literatura sobre projetos, com destaque para fatores que influenciam no sucesso deles. Na sequência, apresenta-se a literatura sobre Gestão do Conhecimento (GC), e sobre o compartilhamento do conhecimento, o processo da GC ao qual esta dissertação se dedicou.

Posteriormente, discorre-se sobre as práticas de GC, com destaque para as práticas utilizadas para o compartilhamento de conhecimento, assim como aquelas comumente aplicadas em projetos. Por fim, faz-se as considerações do capítulo.

2.1 PROJETOS

Os projetos têm características bem definidas pela literatura, com destaque para três aspectos principais: tempo, orçamento e escopo. O tempo e orçamento são limitados, ou seja, os projetos têm claramente definidos os seus orçamentos, bem como datas de início e término, o que os leva a serem organizações temporárias e geralmente orientados a curto prazo. Dentro do escopo, tem-se como resultado a produção de um novo produto, processo ou serviço. Para isso, são definidos objetivos específicos a serem alcançados a partir uma série de tarefas complexas ou inter-relacionadas executadas por indivíduos de diferentes áreas do conhecimento com foco em resultados (REICH, 2007; PRABHAKAR, 2008; HANISCH, 2009; LINDNER; WALD, 2011). Essas características indicam que os projetos são únicos, o que dificulta a criação e o desenvolvimento de rotinas organizacionais, o que por sua vez, prejudica na formação de uma memória organizacional (LINDNER; WALD, 2011).

As tarefas dos projetos são executadas pela equipe, que se refere a grupos de pessoas que trabalham juntas para alcançar um objetivo em comum. Essas pessoas possuem diferentes visões de mundo e competências altamente especializadas, o que pode dificultar o estabelecimento de entendimentos compartilhados e uma base de conhecimento comum. Ademais, os limites de tempo e orçamento podem dificultar o compartilhamento de conhecimento nos projetos (KOSKINEN; PIHLANTO, 2008).

Por conta de sua temporalidade, os projetos possuem um ciclo de vida composto por diferentes etapas, que se referem à estrutura básica para o gerenciamento dos projetos (PMI, 2017). Ou seja, o ciclo de vida se refere às fases do projeto, desde o seu início até o fim, e

para cada uma dessas fases são definidas as tarefas a serem alcançadas e o time responsável por executá-las (PRABHAKAR, 2008). O ciclo de vida, portanto, se refere ao conjunto de atividades a serem executadas para que o projeto tenha os seus resultados esperados, cujas etapas podem ser sequenciais, iterativas ou sobrepostas (PMI, 2017). Prabhakar (2008) considera que o ciclo de vida dos projetos depende de uma variedade de fatores, tais como tamanho do projeto, tipo de projeto e resultados esperados. Com base isso, ele identificou que alguns autores apresentam cinco etapas, ao passo que outros apresentam mais de nove.

O guia PMBOK (*Project Management Body Of Knowledge*) afirma que a quantidade de fases e a sua duração estão associados à necessidade de gerenciamento e controle dos projetos, à sua natureza e à sua área de aplicação. Sendo assim, o ciclo de vida dos projetos deve ser flexível o suficiente frente à variedade de fatores incluídos no projeto, entretanto, deve-se definir prazos para a realização de cada etapa (PMI, 2017). Ao considerarmos que os projetos possuem um início, meio e fim, Pinto e Precott (1988) apresentaram um *framework* do ciclo de vida dos projetos, que é composto pelas etapas de conceituação, definição, planejamento, execução e fechamento. Segundo os autores, esse *framework* é um dos mais aceitos pela literatura, e continuou a ser adotado pelos autores que versam sobre o tema, a exemplo do livro de Heagney (2012).

Na fase de conceituação, é necessário que se tenha uma visão estratégica do projeto por parte da alta gerência, na qual são estabelecidos objetivos preliminares e ações alternativas. No planejamento tem-se uma formalização dos planos a serem realizados para alcançar os objetivos, bem como dos recursos necessários (PINTO; PRECOTT, 1988). A execução se refere à etapa de desenvolvimento do projeto, na qual os recursos utilizados pelo projeto são transformados no novo produto, processo ou serviço. Por fim, tem-se o fechamento, etapa destinada para revisar o projeto e destacar as lições aprendidas que podem melhorar os próximos projetos (HEAGNEY, 2012).

De modo semelhante, o guia PMBOK também apresenta quatro etapas para o ciclo de vida genérico dos projetos, que se assemelham ao acima apresentado. Na visão do PMI (2017), as etapas que compreendem o ciclo de vida se referem à iniciação, organização e preparação, execução e encerramento. Para cada uma dessas etapas, o guia apresenta uma série de processos, que são utilizados para o cumprimento dos objetivos propostos.

O acompanhamento do ciclo de vida é realizado por meio da gestão de projetos, definida como a aplicação de habilidades, conhecimentos, técnicas e ferramentas necessárias para as atividades do projeto, se faz necessária para que os projetos sejam executados de

forma eficaz e eficiente e assim, atender aos seus objetivos. O gerenciamento de projetos permite otimizar recursos, gerenciar melhor as mudanças e aumentar as chances de sucesso dos projetos. Além disso, contribui para satisfazer as expectativas das partes interessadas e resolver questões e problemas (PMI, 2017).

A resolução de problemas é uma das atividades naturais da equipe de projeto, que também é responsável pela tomada de decisão. A equipe é reconhecida como um grupo de pessoas que trabalham juntas para cumprir um objetivo em comum, cujos membros são selecionados de acordo com as habilidades e conhecimentos necessários para o projeto (KOSKINEN; PIHLANTO, 2008; EDMONDSON; NEMBHARD, 2009). Dessa forma, a equipe de projeto é composta por pessoas com diferentes habilidades complementares, que por meio de esforço coordenado permite gerar sinergia entre os membros para que suas forças sejam maximizadas e suas fraquezas minimizadas (NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016).

Levando em conta que os membros da equipe devem respeitar uns aos outros e oferecer suporte e motivação, destaca-se a seguir algumas características que favorecem o sucesso das equipes. Dentre elas, Koskinen e Pihlanto (2008) salientam o apoio, o reconhecimento, o compromisso unificado e o clima de colaboração. À vista disso, o trabalho em conjunto é necessário para que as equipes de projeto sejam capazes de resolver problemas e, assim, ser bem-sucedidas e produtivas. Contudo, é percebido que a natureza temporária do projeto pode dificultar o estabelecimento do trabalho em conjunto, pois é necessário um determinado tempo para que as pessoas se familiarizem (EDMONDSON; NEMBHARD, 2009). Desse modo, o início dos projetos é marcado como uma fase difícil para conduzir o trabalho em conjunto, e propiciar a sintonia de um grupo para trabalhar em equipe é considerada a tarefa mais intensiva da fase inicial do gerenciamento do projeto (KOSKINEN; PIHLANTO, 2008).

Tendo por base que a disposição em compartilhar conhecimento está associada com a confiança que geralmente é criada por meio de laços sociais entre os membros da equipe, é possível que o compartilhamento de conhecimento possa ser influenciado negativamente no início do ciclo de vida dos projetos (BAKKER *et al*., 2006; NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016). Nessas condições, é possível ainda que os projetos fracassem, uma vez que o compartilhamento de conhecimento impacta significativamente no sucesso deles (POLYANINOVA, 2011). Diante disso, conhecer os fatores críticos para o sucesso dos projetos ajuda a definir quais os conhecimentos necessários para a sua implementação, além

dos parâmetros a serem adotados para a avaliação do seu desempenho (TODOROVIĆ *et al*., 2014).

Fatores que interferem no sucesso dos projetos

A literatura que versa sobre os fatores críticos de sucesso dos projetos não converge sobre esse aspecto, sugerindo uma temática insuficientemente explorada (FORTUNE; WHITE, 2005; PADALKAR; GOPINATH, 2016). Isso pode ser justificado pela ausência de uma base empírica generalizável sobre os processos de gerenciamento de projetos, o que na visão de Pinto e Prescott (1988) resultou em desacordo no que tange a essa temática. Entretanto, observou-se que durante as décadas de 60 e 80 havia um predomínio das pesquisas que consideravam a tríade tempo, custo e qualidade como fatores para o sucesso de projetos. Ou seja, os principais fatores considerados tradicionalmente pela literatura se referiam ao alcance das metas de planejamento, e ao cumprimento do cronograma e orçamento (FRINSDORF; ZUO; XIA, 2013; PADALKAR; GOPINATH, 2016).

A partir dos anos 80, observou-se um aumento nas pesquisas sobre o sucesso dos projetos, destacando-se dentre os temas mais citados no *Journal of Project Management* (EIRAS, TOMOMITSU, LINHARES, CARVALHO, 2017). Nesse crescente, a literatura entendeu que o sucesso dos projetos vai além da tríade tempo-custo-qualidade, e está relacionado à uma série de fatores associados à eficiência na execução deles. Como exemplo, incluiu-se o suporte da alta administração, a liderança, a comunicação, o gerenciamento de *stakeholders* e o escopo bem definido (FRINSDORF; ZUO; XIA, 2013; PADALKAR; GOPINATH, 2016).

Fortune e White (2005) concordam que o suporte da alta administração é um dos principais fatores críticos de sucesso, e a isso, somam-se a definição de objetivos claros e realistas, e um plano eficiente como fatores essenciais. Segundo os autores, ao menos um desses três fatores foi citado em 81% dos artigos avaliados na sua revisão de literatura, ao passo que todos juntos foram citados por apenas 17% dos artigos, o que indica uma divergência na literatura. Da mesma maneira, Todorović *et al*. (2014) consideraram que um dos pontos que carece de convergência na literatura se refere às pesquisas sobre fatores de sucesso ou fracasso dos projetos, pois não existe uma lista de fatores críticos de sucesso comum a todos os projetos. Nesse contexto, alguns autores apresentaram algumas listas desses fatores baseados em revisão de literatura. Fortune e White (2005), por exemplo,

listaram um espectro de 27 fatores críticos de sucesso para os projetos, dentre os quais se destacam o suporte da alta administração, a definição de objetivos claros e realistas, a boa comunicação, o *feedback* e o envolvimento do usuário/cliente como alguns dos fatores mais citados pelos artigos analisados.

Por outro lado, Yang, Huang e Wu (2011) destacaram que um dos fatores pouco discutido pela literatura se refere ao gestor de projetos e o seu estilo de liderança. Para os autores, o tipo de liderança pode melhorar a comunicação, a colaboração e a coesão da equipe, o que por sua vez, contribui para o sucesso do projeto no que tange ao custo, cronograma, qualidade e satisfação dos *stakeholders.*

Na compreensão de Todorović *et al*. (2014), é necessário ter uma visão geral dos elementos que compõem o projeto, bem como um olhar para a organização ao qual ele está inserido para que sejam definidos os fatores críticos de sucesso. Fortune e White (2005) consideram que os fatores podem ser implementados em diferentes momentos do ciclo de vida do projeto, e podem variar no seu grau de importância de acordo com o momento pelo qual o projeto está passando.

Levando em conta o ciclo de vida dos projetos, o estudo empírico de Pinto e Prescott (1988) evidenciou diferentes fatores críticos de sucesso para cada etapa deste ciclo. Na fase de conceituação, tem-se como fatores a missão do projeto (definição clara dos objetivos e direções gerais) e a consulta aos clientes sobre o escopo do projeto, pois é esperado que nesta etapa sejam definidos os objetivos do projeto com as partes interessadas. Na etapa de planejamento, a missão do projeto também foi levada em consideração e, somando-se a isso, o suporte da alta administração e o aceite do cliente sobre o que foi definido na etapa anterior (PINTO; PRESCOTT, 1988).

Durante a execução, a missão do projeto e a consulta ao cliente se destacaram novamente, porque os objetivos do projeto devem ser cumpridos justamente nessa etapa, e o cliente deve ser comunicado continuamente. Também se destacaram a habilidade em resolver problemas (principalmente quando há divergência no cronograma e orçamento), bem como o desempenho que se esperava ao início do projeto; a disponibilidade de tecnologia requerida, experiência técnica da equipe; e o plano do projeto (no qual se especificam as ações necessárias para a sua execução) (PINTO; PRESCOTT, 1988).

Por fim, na etapa de fechamento do projeto os fatores críticos de sucesso relevantes foram a missão do projeto, ou seja, se o projeto cumpriu os seus objetivos, a disponibilidade de tecnologia requerida, a experiência técnica da equipe e a consulta ao cliente. A consulta ao

cliente foi inserida nessa etapa, pois é na fase de fechamento que os resultados do projeto são transferidos a ele (PINTO; PRESCOTT, 1988).

Em síntese, a Figura 1 apresenta os fatores críticos de sucesso dos projetos, onde é possível perceber a variedade de fatores considerados pela literatura. Desse modo, cabe aos gestores de projeto escolherem aqueles fatores que mais adequados para cada contexto. Entretanto, é importante relembrar que o conhecimento tem sido considerado um recurso fundamental para os projetos, uma vez que a gestão baseada no conhecimento pode contribuir positivamente para a eficiência na execução deles (SHINODA; MAXIMIANO; SBRAGIA, 2015). Sendo assim, abre-se uma oportunidade para que a GC possa ser utilizada nos projetos, com destaque para as práticas de GC utilizadas para o compartilhamento do conhecimento, pois elas podem ajudar a reduzir falhas, o que interfere positivamente no alcance bem sucedido dos resultados dos projetos (MORAES; SILVA; OLIVEIRA, 2020). Portanto, é possível afirmar que a GC pode contribuir para o sucesso dos projetos.

Desse modo, faz-se necessário o aprofundamento na literatura sobre GC, de modo a evidenciar as suas contribuições para a gestão dos projetos. Sendo assim, a base teórico-conceitual deste trabalho continua com a literatura sobre a GC, os seus processos e as práticas que contribuem para o compartilhamento de conhecimento de modo a obter as vantagens anteriormente mencionadas.

Figura 1: Fatores críticos de sucesso de projetos.

Fatores críticos de sucesso	Referências
• Alcance das metas de planejamento • Cumprimento do cronograma e orçamento • Liderança • Comunicação • Gerenciamento de *stakeholders* • Escopo do projeto bem definido	FRINSDORF; ZUO; XIA, 2013; PADALKAR; GOPINATH, 2016
• Suporte da alta administração	FORTUNE; WHITE, 2005; FRINSDORF; ZUO; XIA, 2013; PADALKAR; GOPINATH, 2016
• Definição de objetivos claros e realistas • Planejamento eficiente • *Feedback* • Envolvimento do usuário/cliente	FORTUNE; WHITE, 2005
• Missão do projeto • Consulta aos clientes • Suporte da alta administração • Habilidade em resolver problemas • Desempenho no início do projeto • Disponibilidade de tecnologia • Experiência técnica da equipe • Plano de trabalho	PINTO; PRESCOTT, 1988

Fonte: Da autora (2021).

2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO

A literatura sobre GC tem como embasamento as pesquisas desenvolvidas a partir da década de 1960, e de modo a compreender o desenvolvimento da literatura, é pertinente apresentar as quatro gerações de pesquisas apresentadas por Gaviria-Marin, Merigó e Baier-Fuentes (2019).

A primeira geração é marcada pelos trabalhos conduzidos entre as décadas de 60 e 80, com destaque para a obra *The Tacit Dimension* (1966), de Michael Polanyi. Na obra, iniciada pela afirmação "*we can know more than we can tell*" (POLANYI, 1966, p.4), o autor apresenta o conhecimento tácito, que é caracterizado por ser o conhecimento presente nos seres humanos e que não é possível de ser totalmente externalizado por meio de palavras.

Também dessa geração se destaca a publicação de Drucker (1968), que assim como Polanyi (1966), é considerado um dos precursores ao associar o valor do conhecimento para o desenvolvimento econômico e para a produtividade nas organizações (GAVIRIA-MARIN; MERIGÓ; POPA, 2018). A partir dessas décadas, o conhecimento, passa a ser visto como um ativo intangível que engloba desde as habilidades dos funcionários até as informações, patentes, marcas e licenças (MCADAM; MCCREEDY, 1999).

Como consequência, as organizações perceberam a necessidade de adotar ações voltadas à estratégia corporativa e à estrutura organizacional para que pudessem gerar vantagem competitiva a partir do conhecimento (WIIG, 1997). Para isso, surge a Gestão do Conhecimento (GC), cujo conceito foi apresentado primeiramente em uma publicação de 1975 do *Journal* "*Public Administration Review*" (SERENKO; BONTIS, 2004; GAVIRIA-MARIN; MERIGÓ; BAIER-FUENTES, 2019).

Ainda na década de 80, a literatura sobre GC ainda se debruçava para o entendimento sobre o que é conhecimento. Em 1987, final da primeira geração, BOISOT (1987) categorizou o conhecimento em codificado e não codificado, e em conhecimento que pode ser difundido ou não na organização. O conhecimento codificado se refere aquele que é rapidamente preparado para ser transmitido, ao contrário do conhecimento não codificado. O conhecimento difundido, por sua vez, refere-se aquele que é facilmente compartilhado na organização, algo que não é possível para o conhecimento não difundido (MCADAM; MCCREEDY, 1999).

A década de 90, marcada pelo início da segunda geração das pesquisas de GC, é considerada o período na qual o conceito da GC foi discutido intensamente na literatura (GONZALEZ; MARTINS, 2017). Desse período, surgem importantes publicações para a área, como o livro seminal de Nonaka e Takeuchi "*The Knowledge-Creating Company*", de 1995 (TZORTZAKI E MIHIOTIS, 2014; GAVIRIA-MARIN; MERIGÓ; FUENTES, 2019). Também são dessa década os trabalhos desenvolvidos por Kogut e Zander (1992), Drucker (1993), Nonaka (1994), Grant (1996) e Davenport e Prusak (1998), e o surgimento dos primeiros *journals* exclusivos da GC: o *Learning Organization* em 1994, e o *Journal of Knowledge Management* em 1997 (GAVIRIA-MARIN; MERIGÓ; FUENTES, 2019).

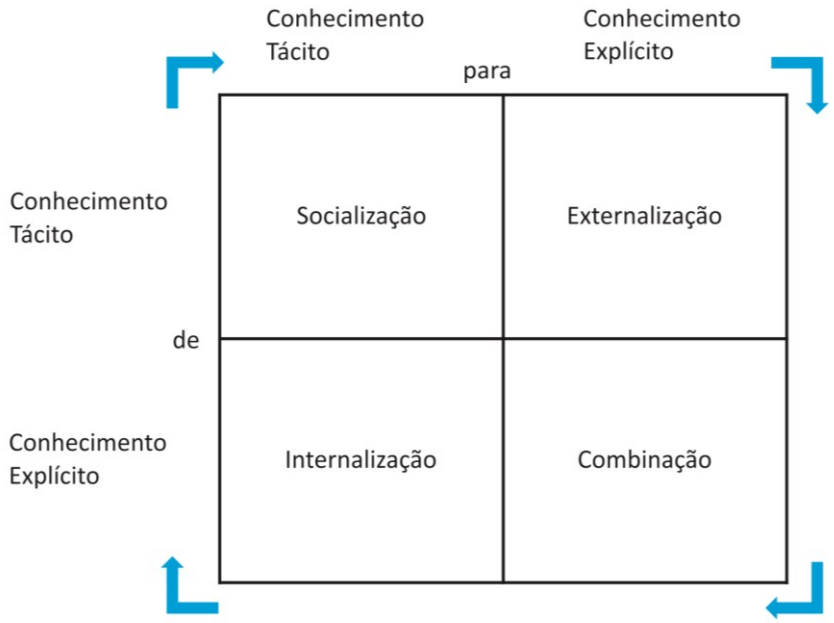
Essas publicações contribuíram para o aprofundamento da literatura sobre GC, e também para o direcionamento das discussões sobre o conhecimento para o contexto organizacional, como no caso de Kogut e Zander (1992), precursores sobre o tema. Os autores consideravam que o conhecimento, expresso por meio das capacidades organizacionais, pode

contribuir para o crescimento e sobrevivência das organizações. Nonaka (1994), por sua vez, aprofundou-se com seu estudo sobre conhecimento tácito e explícito para o contexto organizacional. Para o autor, o conhecimento tácito é expresso pelas habilidades dos indivíduos, e o explícito é o conhecimento capturado de arquivos e banco de dados, por exemplo.

Nessa obra, apoiado pelo conceito de que o conhecimento é criado pelas pessoas e se refere à crença verdadeira e justificada, Nonaka (1994) apresenta a Teoria de Criação do Conhecimento Organizacional, também conhecida como Espiral do Conhecimento. Com base nessa teoria, as organizações passam a compreender que para criar o conhecimento organizacional é necessário promover a interação entre os indivíduos, cabendo à elas oferecer o suporte necessário para que os indivíduos criem conhecimento.

O modelo que representa a criação do conhecimento organizacional é composto por duas dimensões: a dimensão epistemológica, composta pelos conhecimentos tácitos e explícitos; e a dimensão ontológica, que abrange desde o conhecimento do indivíduo até a sua transformação em conhecimento organizacional, ou ainda em conhecimento interorganizacional. Na dimensão epistemológica, o conhecimento do indivíduo é convertido em novo conhecimento por meio de quatro modos: socialização, externalização, combinação e internalização, representados na Figura 2.

Figura 2: Teoria de criação do conhecimento organizacional.



Fonte: Adaptado de Nonaka (1994).

A socialização, representada pela conversão do conhecimento tácito para o conhecimento tácito, ocorre por meio da interação entre os indivíduos. O conhecimento é adquirido por meio da experiência compartilhada, seja por linguagem falada, observação, imitação ou repetição. A socialização é então facilitada quando a organização promove a interação entre as pessoas para que elas possam compartilhar suas perspectivas e experiências.

O conhecimento tácito adquirido é então convertido em conhecimento explícito por meio da externalização. Nesse modo de conversão, o conhecimento do indivíduo é então convertido para o conhecimento do grupo, e a organização facilita esse processo por meio de diálogos orientados e o uso de metáforas para comunicar o conhecimento tácito do indivíduo para o grupo.

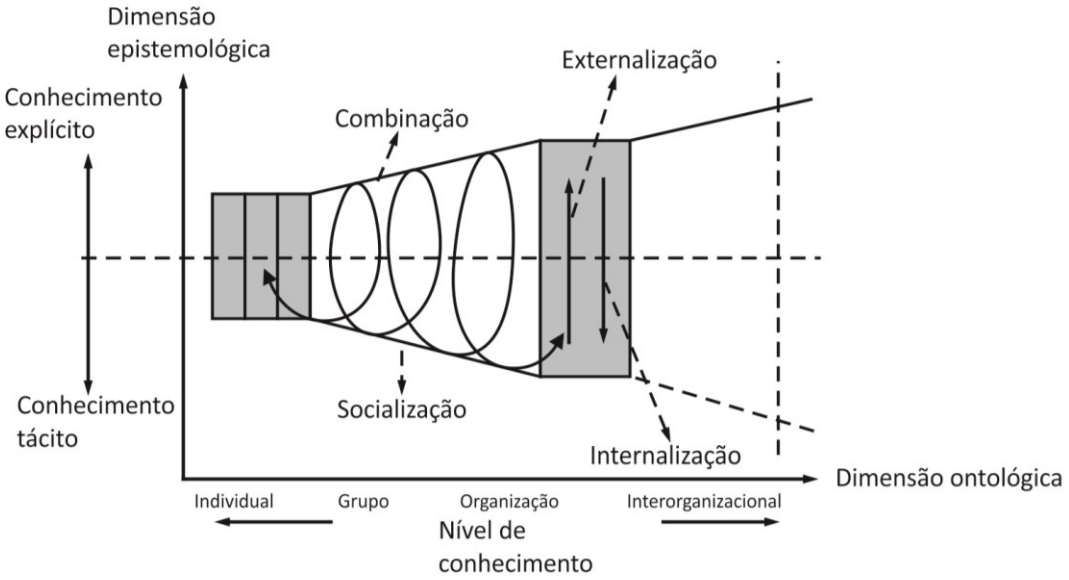
A combinação, por sua vez, se refere à conversão do conhecimento explicitado na etapa anterior em conhecimento explícito. Aqui, o conhecimento do grupo é convertido em conhecimento organizacional. Essa conversão é comparada ao processamento da informação, ou seja, documentação do conhecimento, e pode ocorrer por meio de trocas e combinação de conhecimento durante reuniões e conversas, por exemplo.

Por fim, o conhecimento explicitado volta a ser tácito por meio do processo da internalização, que pode ser comparada à aprendizagem organizacional. Neste modo de conversão, o conhecimento organizacional retorna a ser conhecimento individual, e ações

como “aprender fazendo” podem ser adotadas pela organização de modo a facilitar essa conversão do conhecimento.

Como se pode observar na Figura 3, a dimensão ontológica da espiral do conhecimento ocorre ao longo dos modos de conversão do conhecimento. Ou seja, durante a conversão do conhecimento individual, passando pelo conhecimento do grupo, até o conhecimento organizacional, ou ainda em conhecimento interorganizacional.

Figura 3: Espiral de criação do conhecimento organizacional.



Fonte: Adaptado de Nonaka (1994).

Partindo dessa teoria, percebe-se que o conhecimento individual passa a ser dotado de valor, pois é a base para a criação do conhecimento organizacional, e também um ativo principal no processo produtivo para a geração de bens e serviços (GRANT, 1996). O seu valor, portanto, aumenta à medida que passa a estar acessível para a organização, e também passa a ser utilizado na tomada de decisões e na definição de estratégias mais acertadas. Em síntese, o conhecimento é valioso por ser o subsídio para a realização de ações (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

A visão de que o conhecimento passa a ser um ativo organizacional gerador de vantagem competitiva contribuiu para uma mudança de perspectiva na sociedade. A economia, que era baseada no desenvolvimento agrário e na exploração dos recursos naturais, passa a ser considerada uma economia baseada no conhecimento (WIIG, 1997; HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999). Diante disso, ao reconhecer o conhecimento como ativo, é

necessário geri-lo e ter a mesma atenção e cuidado que são dados aos demais ativos tangíveis das organizações (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Logo, a GC ganha popularidade de modo a contribuir para que seja extraído o máximo valor do conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; IGBINOVIA; IKENWE, 2017).

A GC é considerada um campo de conhecimento multidisciplinar criado a partir da coalizão de diferentes áreas, tais como recursos humanos, ciências cognitivas, ciência da informação, desenvolvimento organizacional, tecnologia da informação, entre outras (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2000; DALKIR, 2005). Nesse sentido, a GC vem como uma estratégia sistemática e deliberada de otimização de negócios, cuja melhoria no desempenho dos funcionários e na vantagem competitiva é obtida com base em processos como a seleção, armazenamento, organização e comunicação de informações para os negócios (BERGERON, 2003).

A GC é ainda considerada uma mistura de estratégias, processos, técnicas, ferramentas ou uma abordagem sistemática composta por uma série de atividades de gestão que permitem às organizações entregarem valor a partir dos seus ativos de conhecimento (ANDREEVA; KIANTO, 2012). Logo, a GC oportuniza o fluxo de conhecimento entre os indivíduos e a geração de riqueza a partir da vantagem competitiva obtida por meio do gerenciamento do seu ativo intangível (conhecimento) e outras informações (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2000; BERGERON, 2003; DALKIR, 2005; GONZALEZ; MARTINS, 2017).

Partindo dessa perspectiva de que a GC pode contribuir para as organizações gerarem riqueza e entregarem valor, notou-se que a partir dos anos 2000 o número de pesquisas sobre o tema aumentou consideravelmente. A primeira década é marcada pela terceira geração das pesquisas de GC, e a segunda década em diante pela quarta geração (GAVIRIA-MARIN; MERIGÓ; FUENTES, 2019).

Na terceira geração, surgiram outros *journals* dedicados ao tema, tais como o *Internacional Journal of Knowledge Management* (2005), assim como as primeiras redes e organizações focadas nas discussões sobre a temática, com destaque para o *Internacional Forum on Knowledge Asset Dynamics* (IFKAD), que promove um dos principais eventos sobre GC.

Apesar de a GC ter se popularizado ao longo do tempo, uma das principais discussões que ainda não houve unanimidade na literatura foi sobre o conceito de conhecimento (NONAKA; PELTOKORPI, 2006). Como foi dito, o conceito de conhecimento para Nonaka (1994) se refere à crença verdadeira e justificada, ao passo que para Davenport e

Prusak (1998) é considerado uma mistura fluida de diversos elementos, tais como valores, experiências condensadas, *insights* experimentados e informação contextual (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Apesar de ser considerado fluido, os autores supracitados consideram que o conhecimento pode ser formalmente estruturado para que novas experiências e informações possam ser avaliadas e incorporadas.

Nos anos 2000, Nonaka e Peltokorpi (2006), consideraram que o conhecimento se refere às crenças, perspectivas, compromisso, intenção e ação. Também nesta década, Bhatt (2001, p. 70), considerou que o conhecimento se refere à

> "uma combinação organizada de dados assimilados por um conjunto de regras, procedimentos e operações aprendidas por meio da experiência e da prática. Isto é, para o conhecimento existir, deve haver um contexto com significado, que é dado pela mente humana."

Esta definição dialoga com a apresentada por Cruz (2002, p. 26), em que o conhecimento é resultado da "compreensão obtida por meio da inferência realizada no contato com dados e informações, que traduzem a essência de qualquer elemento". Da mesma forma, conversam com Alavi e Leidner (2001), o qual afirmaram que o conhecimento é o resultado do processamento da informação na mente dos indivíduos. Em consonância, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gesão do Conhecimento (PPGEGC) insere a tecnologia no conceito de conhecimento, em que é cacterizado como "conteúdo ou processo resultante de interações sócio-técnicas entre agentes humanos e tecnológicos. Neste sentido, também é abordado como relevante fator estratégico para a geração de valor e equidade social" (PPGEGC, 2021).

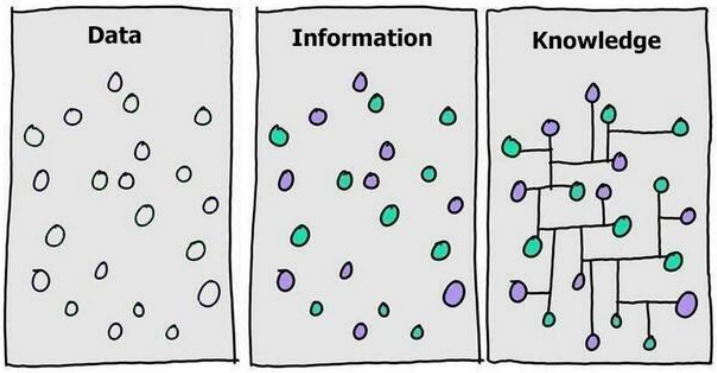
De forma geral, observa-se que o conhecimento é resultado de ação, que na visão de Bhatt (2001) se refere à uma combinação, na concepção de Cruz (2002) à compreensão, e à do PPEGC se refere às interações. Alavi e Leidner (2001), por sua vez, apresentam em seu conceito a ação de processamento da informação. A esse propósito, faz-se necessária então a distinção entre dado, informação e conhecimento.

Para Nonaka e Peltokorpi (2006), os dados se referem às imagens, palavras, números e sons originados de observações. No contexto organizacional, referem-se aos registros estruturados de transações, sejam eles armazenados ou não em sistemas tecnológicos (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Os dados passam a se tornar informações quando estão organizados em um padrão com significado, ou seja, quando se agrega valor ao dado

(DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA; PELTOKORPI, 2006). Na sequência, a informação é transformada em conhecimento a partir da mente humana, que é responsável por organizar e inserir significado às informações para que o conhecimento possa ser aplicado em diferentes situações. O significado, portanto, é o que diferencia o conhecimento das informações e dos dados (BHATT, 2001).

Em síntese, a Figura 4 apresenta de maneira ilustrativa essa distinção. Os dados são representados como elementos discretos, que passam a ser informação a partir do momento em que são organizados em um padrão. Por fim, o conhecimento se refere à informação organizada, cujo significado é dado pela mente humana (BHAT, 2011; DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA; PELTOKORPI, 2006).

Figura 4: Diferença entre dado (*data*), informação (*information*) e conhecimento (*knowledge*).



Fonte: autor desconhecido.

Levando em consideração que o conhecimento só é valioso quando está acessível, a adoção da tecnologia da informação (TI) passou a ser utilizada pelas organizações com o intuito de facilitar a localização e compartilhamento de conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Com base nisso, a TI passou a ser incorporada na literatura, e foi considerada uma das principais forças que impulsionou a GC (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2000), e tão importante quanto à dimensão humana (BHATT, 2001).

Percebeu-se que a TI alavanca e aumenta a utilização da GC nas organizações baseadas no conhecimento (ALAVI; LEIDNER, 2001), pois permite a manipulação, o armazenamento e a busca de um grande número de informações em um curto espaço de tempo. Nesse contexto, a TI é considerada eficiente para converter os dados em informações, ao passo que os seres humanos são eficientes para converter as informações em conhecimento (BHATT, 2001). Assim sendo, a TI é vista como um mecanismo que facilita o armazenamento e compartilhamento de conhecimento entre os indivíduos da organização, e

auxilia na retenção e institucionalização do conhecimento organizacional (GONZALEZ; MARTINS, 2017). Portanto, a utilização de um sistema de TI adequado é considerado uma parte fundamental para o sucesso da GC (ANDREEVA; KIANTO, 2012).

Tomando esse entendimento por base, surgiram os sistemas de GC, que são definidos como as ferramentas ou tecnologias da informação e comunicação (TIC) que promovem o acesso às informações e ao conhecimento organizacional por parte dos indivíduos. Esses sistemas abrangem desde o suporte ao armazenamento, à recuperação compartilhamento, e ao uso do conhecimento (IGBINOVIA; IKENWE, 2017).

Há uma gama diversa de sistemas de GC, que devem ser utilizados pelas organizações de acordo com a estratégia adotada para a gestão desse ativo. Na visão de Hansen, Nohria e Tierney (1999), existem duas estratégias utilizadas pelas organizações: a de codificação e a de personalização. Na estratégia de codificação, o conhecimento é codificado em documentos, que são armazenados em banco de dados para serem facilmente acessados e utilizados por qualquer funcionário da organização. Logo, são adotados sistemas de GC que permitem o armazenamento do conhecimento, como os diretórios de armazenamento e os mecanismos de busca em base de dados para localização dos especialistas da organização.

A estratégia de personalização, por outro lado, é apoiada no contato direto entre as pessoas. Desse jeito, adotam-se sistemas de GC que facilitam e promovem o compartilhamento do conhecimento entre os membros, como videoconferências, fóruns virtuais para comunicação e discussão. A adoção de uma estratégia não exclui a possibilidade de outra, haja vista que nem todo o conhecimento é possível de ser codificado. No entanto, é necessário que as organizações reconheçam a estratégia predominante, bem como os processos da GC de modo a escolher os sistemas mais adequados para as suas organizações (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999).

Os processos da GC também são referenciados pela literatura como atividades da GC (HEISIG, 2009), ciclo da GC (DALKIR, 2005), ou ainda ciclo de vida da GC (BERGERON, 2003). Referem-se às ações fundamentais que uma organização implementa para o processamento e manipulação do conhecimento, de modo que ele possa ser utilizado facilmente (IGBINOVIA; IKENWE, 2017; AL AHBABI *et al*., 2019). Portanto, compreender esses processos é importante para que as organizações possam escolher as melhores estratégias a serem adotadas em relação à GC.

Sabe-se que existem diferentes abordagens para classificar os processos da GC. Como não há uma unanimidade, a quantidade de processos envolvidos e nomes adotados para

cada um deles variam entre os autores. Dalkir (2005), por exemplo, disserta sobre a captura (ou criação), o compartilhamento (ou disseminação), a aquisição e a aplicação do conhecimento. Uriarte (2008) por sua vez, expõe sobre a criação e a captura de conhecimento, o compartilhamento e o enriquecimento, o armazenamento e a recuperação de informações e a disseminação de conhecimento. Al Ahbabi *et al*. (2019) destacam a criação, a captura, o armazenamento, a aplicação e o uso do conhecimento, e Young (2020) apresenta no manual da APO (*Asian Productivity Organization*) os processos de identificação, criação, armazenamento, compartilhamento e aplicação do conhecimento.

Nesse ínterim, é importante apresentar a investigação empírica de Heisig (2009) e Gonzalez e Martins (2017). Heisig (2009) analisou 160 *frameworks* de GC publicados em diferentes meios científicos e não-científicos, entre os anos 1995 e 2003. Já Gonzalez e Martins (2017) estudaram os processos da GC em 71 artigos científicos. De acordo com Heisig (2009), o número de processos da GC varia entre dois e nove por *framework*, com destaque para a utilização, a identificação, a criação, a aquisição, o compartilhamento e o armazenamento como aqueles mais discutidos, e os três primeiros como os mais citados. Já Gonzalez e Martins (2017) identificaram que os quatro principais processos da GC se referem à aquisição, ao armazenamento, à distribuição e ao uso do conhecimento.

A partir do exposto, percebe-se que diferentes nomes são atribuídos aos processos da GC. Da mesma maneira, Heisig (2009) reconheceu que diferentes sinônimos são utilizados para cada processo. O compartilhamento de conhecimento, por exemplo, também é chamado de transferência, distribuição, comunicação do conhecimento, disseminação, ou difusão do conhecimento. Apesar da existência de variações quanto ao número e nomes, Heisig (2009) ainda destaca que há uma visão comum na literatura para os processos de identificação, criação, compartilhamento, armazenamento e uso, que serão apresentados a seguir.

A identificação do conhecimento se refere à especificação do conhecimento necessário a ser utilizado para a realização de processos. Em outras palavras, a organização identifica qual o conhecimento já existente é necessário para executar tarefas (GASIK, 2011; MORAES; SILVA; OLIVEIRA, 2020). Exemplificando, para se construir um edifício, é necessário ter conhecimentos sobre as normas de construção, número de trabalhadores necessários, quantidade de materiais, etc.. Ou seja, a organização não cria esses conhecimentos, ela identifica o conhecimento já existente para executar as tarefas necessárias para construir o edifício.

Por outro lado, a criação do conhecimento, já descrito nesta pesquisa pela Teoria de Criação do Conhecimento Organizacional de Nonaka (1994), refere-se ao desenvolvimento de novos conteúdos, ideias, soluções inovadoras ou também a reconfiguração ou substituição daqueles conhecimentos existentes (ALAVI; LEIDNER, 2001; AL AHBABI *et al*., 2019). Para isso, é necessário que haja a interação entre as pessoas, cabendo à organização proporcionar condições necessárias para tal fim, bem como incentivar o desenvolvimento da criatividade e da inovação (URIARTE, 2008). Nesse sentido, sessões de *brainstorming*, por exemplo, são efetivas para gerar novas ideias (AL AHBABI *et al*., 2019).

Outro processo considerado crítico para as organizações gerarem vantagem competitiva é o compartilhamento de conhecimento (AL AHBABI *et al*., 2019). Basicamente, este processo se refere ao ato de tornar o conhecimento disponível às pessoas da organização. Para isso, o conhecimento presente no indivíduo é convertido em um formato que pode ser compreendido, absorvido e utilizado pelos demais (IPE, 2003).

Ao considerar que "nós não podemos compartilhar conhecimento, mas podemos compartilhar informação" (NORTH; SCHARLE, 2020, p. 11), é possível assumir que a informação é o formato pelo qual as pessoas conseguem compreender, e assim, assimilar e integrar ao seu próprio conhecimento. Entretanto, Lin, Lee e Da Wei Wang (2009) destacam que além das informações, o compartilhamento de conhecimento também se refere ao compartilhamento de habilidades e experiências. Por essa perspectiva, assume-se que o compartilhamento de conhecimento se refere ao compartilhamento de informações, habilidades e experiências.

Ipe (2003) considera que o compartilhamento de conhecimento implica em um processo que envolve uma ação consciente por parte do indivíduo que possui o conhecimento, e por conta disso, considera que o compartilhamento de conhecimento é diferente da transferência do conhecimento. Por outro lado, Amayah (2013) acredita que o conhecimento pode ser compartilhado informalmente ou até inconscientemente por meio de relações informais. Apesar disso, e em concordância com Heisig (2009), admite-se nesta pesquisa que o compartilhamento e a transferência de conhecimento são sinônimos, e que podem ser realizados tanto de maneira consciente quanto inconsciente.

Uma vez que o conhecimento é criado e compartilhado, é possível que ele seja formalmente armazenado para que seja evitada a sua perda, e para que seja utilizado posteriormente. Logo, o armazenamento possibilita que o conhecimento seja acessado e utilizado prontamente pelos demais membros da organização (ALAVI; LEIDNER, 2001;

URIARTE, 2008; IGBINOVIA, MAGNUS; IKENWE, 2017). Para isso, pode-se utilizar a memória organizacional, que inclui tanto o armazenamento de dados, quanto de informações e conhecimento tácito adquirido pelos indivíduos (ALAVI; LEIDNER, 2001). Outros recursos, tais como e-mails, *websites*, pastas de armazenamento local ou na nuvem também podem ser utilizados para o armazenamento de conhecimento (URIARTE, 2008).

Como último processo da GC destacado nesta pesquisa, tem-se o uso do conhecimento. Neste processo o conhecimento é utilizado para determinados propósitos, como resolução de problemas, e é colocado em ação para a tomada de decisão. Assim, a utilização do conhecimento permite que as organizações sejam mais efetivas frente a mudanças (GONZALEZ; MARTINS, 2017; AL AHBABI *et al*., 2019).

2.3 COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO

Ao considerar que o conhecimento é valorizado a partir do momento que está disponível para toda a organização, o seu valor, portanto, aumenta proporcionalmente à sua acessibilidade (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Diante disso, percebe-se que o compartilhamento de conhecimento é um dos processos fundamentais para que as organizações tenham vantagem competitiva (AMAYAH, 2013). Isso é possível, pois ao compartilhar conhecimento as organizações permitem que os indivíduos aprendam, o que pode levar a melhorias no desempenho (GONZALEZ; MARTINS, 2017).

Para compartilhar conhecimento, é necessário que se tenha pelo menos duas partes, uma que possui o conhecimento e a outra que o obtém. O possuidor comunica o conhecimento tanto de forma consciente e voluntária, ou até mesmo involuntariamente e inconscientemente (HENDRIKS, 1999). Para tal, deve ter habilidades de comunicação, tanto verbal quanto escrita (RIEGE, 2005). Quem recebe, por sua vez, deve perceber e dar sentido a esse conhecimento, o que é chamado de internalização do conhecimento. Esse processo pode ocorrer por meio da leitura, aprender fazendo, entre outros meios (HENDRIKS, 1999).

Por ser considerado um processo tipicamente voluntário, o compartilhamento de conhecimento é desafiante para as organizações (AMAYAH, 2013; KINDER, 2020), pois a propensão de um indivíduo para compartilhar conhecimento pode estar associada aos benefícios e custos pessoais percebidos (NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016). A esse respeito, soma-se a confiança mútua entre os membros da organização, que é considerado pela

literatura como um dos principais fatores que podem inibir o compartilhamento de conhecimento (NONAKA, 1994; RIEGE, 2005).

De modo a construir a confiança entre os membros de um grupo, o Exército dos Estados Unidos destinava um tempo da jornada de trabalho para que as pessoas pudessem se encontrar pessoalmente, pois acreditavam que o contato pessoal está associado à confiança. Igualmente, a empresa *British Petroleum* institui um programa de trabalho que, além das reuniões face a face, contava com videoconferências frequentes. Essas ações permitiam que os participantes estabelecessem contato, o que foram fundamentais para aumentar o nível de confiança entre eles. Como resultado, foi observado o aumento no compartilhamento de conhecimento e a melhoria no cumprimento do cronograma de trabalho (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Com base em uma revisão de literatura, Ipe (2003) identificou fatores que interferem no compartilhamento de conhecimento entre membros de uma organização. Para a autora, os principais se referem à natureza do conhecimento, à motivação, às oportunidades para compartilhar conhecimento e à cultura do ambiente de trabalho. Quanto à natureza, Ipe (2003) destaca que o conhecimento tácito pode dificultar o sucesso do compartilhamento do conhecimento entre os indivíduos de uma organização, pois é aquele conhecimento difícil de ser externalizado pelos indivíduos. Outro aspecto ligado à natureza se refere ao valor do conhecimento, pois a partir do momento que as pessoas percebem que o conhecimento tem valor, elas podem deixar de compartilhá-lo por medo de outras pessoas se apropriarem dele.

Ao assumir que o compartilhamento de conhecimento é um processo voluntário e que o conhecimento é um ativo dotado de valor, as pessoas se sentem dispostas a compartilhar o conhecimento quando há uma forte motivação pessoal. Tomando isso por base, fatores como o bom relacionamento entre as pessoas deve ser levado em consideração, pois "quanto maior o tempo e maior a coesão, mais propensos são os membros da equipe em compartilhar conhecimento" (DOROW; TRZECIAK; RADOS, 2018, p. 384).

A confiança, portanto, é fator fundamental, pois a sua ausência desmotiva as pessoas a compartilhar conhecimento (IPE, 2003). A este propósito, o líder tem papel substancial para criar um ambiente de confiança e respeito (INKINEN, KIANTO; VANHALHA, 2015), bem como motivar e reconhecer o compartilhamento de conhecimento entre os membros (NORTH, SCHARLE, 2020). Isso também foi destacado na pesquisa conduzida por Zhang e He (2016), em que os sistemas de recompensas para o compartilhamento de conhecimento foram identificados como significativamente importantes para o gerenciamento de projetos.

A partir disso, percebe-se que as práticas de GC podem ser implantadas pelos líderes de modo a proporcionar oportunidades de interação para o compartilhamento de conhecimento e para o reconhecimento de quem compartilha conhecimento, a exemplo da utilização do *feedback* regular para a equipe. Além de implantar essas práticas, o líder deve participar ativamente, assim como esclarecer o propósito de compartilhar conhecimento, pois o conhecimento não é um fim por si só, ele serve a um propósito (NORTH, SCHARLE, 2020). Ademais, a liderança deve comunicar de maneira clara os benefícios e valores dessas práticas, e deve motivar a equipe para que participem ativamente (RIEGE, 2005; DOROW; TRZECIAK; RADOS, 2018).

Quanto às oportunidades de interação para o compartilhamento de conhecimento, percebe-se que elas podem ser tanto formais (programas de treinamento e sistemas tecnológicos, por exemplo), quanto informais, cabendo à organização oportunizar esses momentos para consolidar a confiança entre as pessoas (IPE, 2003). No tocante às oportunidades formais, Dorow, Fraga e Rados (2018) verificaram que encontros formalizados para compartilhar conhecimento foram percebidos como oportunidades para a manutenção da cultura de cooperação. Além disso, percebeu-se que esses encontros seriam positivos para melhorar a comunicação entre os membros da organização, além de ajudar na criação de relações de confiança.

De modo a proporcionar essas oportunidades, um fator associado é a questão do tempo, pois as restrições de tempo podem contribuir para que as pessoas acumulem os seus conhecimentos ao invés de compartilhá-los. Outro fator é que as oportunidades informais para compartilhar conhecimento podem ser consideradas uma perda de tempo, pois existe a crença de que "se as pessoas não estiverem constantemente ocupadas fazendo algo, eles não estão trabalhando produtivamente" (RIEGE, 2005, p. 24).

A cultura organizacional é considerada como a principal barreira ao compartilhamento de conhecimento, pois está associada aos valores da organização, que por sua vez, refletem nas normas e práticas organizacionais (IPE, 2003). Em outras palavras, a cultura organizacional é o que define quais os conhecimentos importantes, como se dá a comunicação entre os membros, como são as interações sociais, entre outros fatores apresentados por Ipe (2003). Neste ponto, a liderança novamente ganha destaque, pois é considerada pela literatura como um elemento chave para a cultura organizacional. É visto que além de criar o ambiente de confiança e respeito, o líder influencia nas interações e na comunicação entre os membros.

Associado a isso, percebe-se que o fluxo de conhecimento em organizações muito hierarquizadas (como grandes empresas, por exemplo) não ocorre tão bem se comparado às organizações com hierarquia menos rígidas (QUIROGA, 2013; NORTH; SCHARLE, 2020). Nesses locais, entende-se que o fluxo do conhecimento ocorre nas relações pessoais (GONZALEZ; MARTINS, 2017), que são consideradas fundamentais para o compartilhamento de conhecimento tácito, pois há conhecimentos que só são compartilhados quando as pessoas estão reunidas fisicamente (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Apesar de a hierarquia ser considerada um fator que pode dificultar o compartilhamento de conhecimento em grandes organizações, Jayasingam, Ansari, Ramayah e Jantan (2013) verificaram que esse fator não influenciou negativamente no desempenho das organizações analisadas em seu estudo. Para os autores, há ações que visam minimizar os efeitos da hierarquia no compartilhamento de conhecimento, como a adoção de tecnologias, que apoiou o compartilhamento de conhecimento nesses locais. North e Scharle (2020), por sua vez, sugerem incentivar o intercâmbio entre os diferentes níveis de hierarquia, de modo a possibilitar o diálogo entre as diferentes partes. Como exemplo, destaca-se a participação da alta administração em reuniões de níveis secundários, um *blog* da alta administração, ou visitas dos líderes em unidades descentralizadas para que possam encontrar os funcionários para um almoço ou café (NORTH; SCHARLE, 2020).

Ambientes fora do ambiente de trabalho, como um almoço na casa de colegas ou um *happy hour* após o expediente, favorecem um bom relacionamento entre os membros. Esses ambientes proporcionam o compartilhamento de conhecimento informal, que também é compartilhado por redes sociais e aplicativos de mensagem (DOROW; FRAGA; RADOS, 2018; NORTH; SCHARLE, 2020). Esses encontros, portanto, podem aumentar a motivação para compartilhar conhecimento, pois são ocasiões que permitem o contato próximo entre as pessoas e fortalecem os laços sociais (NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016).

Apesar disso, Dorow, Fraga e Rados (2018) observaram que esses momentos não foram determinantes para o compartilhamento de conhecimento. Em outras palavras, os autores identificaram que a ausência de momentos de interação fora do ambiente de trabalho não impede que os funcionários compartilhem conhecimento dentro da organização. Como exemplo, os autores inferiram que as salas de reuniões e um sistema virtual de comunicação organizacional foram considerados ambientes favoráveis ao compartilhamento formal de conhecimento em organizações de radiologia e diagnóstico por imagem (DOROW; FRAGA; RADOS, 2018).

Para além de promover as oportunidades de interação, é importante que elas ocorram com frequência. Para tanto, é necessário que se tenham rotinas organizacionais que permitam o contato entre as pessoas, pois quanto mais frequentes forem momentos, maior a oportunidade para compartilhar conhecimento tácito (KURTZ, SANTOS, VARVAKIS, 2012; GONZALEZ, MARTINS, 2017). Com base nisso, facilmente se presume que na impossibilidade de encontros pessoais, as videoconferências podem ser utilizadas para o compartilhamento de conhecimento, algo que ficou cada vez mais comum no período de pandemia de COVID-19, com um aumento na demanda por videoconferências em empresas brasileiras (RIBEIRO; WELLS, 2020). Nesse sentido, promover a comunicação mediada por tecnologia, e especialmente a realização de reuniões periódicas por meio virtual, tem se mostrado o modo mais eficiente para promover o compartilhamento de conhecimento em times que trabalham remotamente (SANZ; ORTIZ-MARCOS, 2020).

Os sistemas baseados em tecnologias contribuem para facilitar e tornar mais rápido o compartilhamento de conhecimento, principalmente as ferramentas mais ágeis. A tecnologia, portanto, é considerada estratégica para o compartilhamento, especialmente para organizações modernas e digitais (DOROW, FRAGA, RADOS, 2018), bem como aquelas cujos membros estão geograficamente distribuídos (HENDRICKS, 1999; MALLMANN; MAÇADA; OLIVEIRA, 2018). Ademais, a tecnologia também é capaz de estimular o compartilhamento de conhecimento entre os funcionários (NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016).

À vista disso, organizações estão investindo cada vez mais em tecnologias, práticas e ferramentas que permitem a interação entre as pessoas, tais como videoconferências, fóruns de discussão, *intranet,* servidores *web*, telefone, entre outros (DALKIR, 2005; DOROW, FRAGA, RADOS, 2018). Nesse sentido, as mensagens instantâneas têm ganhado destaque por permitir o envio rápido de mensagens, áudios e imagens, e foram identificadas com uma das principais ferramentas para o compartilhamento de conhecimento nas pesquisas desenvolvidas por Dorow, Fraga, Rados (2018) e Mallmann, Maçada e Oliveira (2018). Dorow, Fraga, Rados (2018) verificaram que a interação frequente por meio do grupo de mensagens instantâneas trouxe um resultado positivo para as organizações estudadas, pois ajudou a melhorar a capacidade de tomada de decisão. Já Mallmann, Maçada e Oliveira (2018) identificaram o uso do *WhatsApp* como ferramenta preferida para a comunicação em empresas de TI. Ao contrário do *software* oficial adotado pela organização, o *WhatsApp* se mostrou mais eficiente para compartilhar conhecimento, principalmente para assuntos que

demandam senso de urgência ou para executar tarefas que demandam uma comunicação instantânea e dinâmica (MALLMANN; MAÇADA; OLIVEIRA, 2018).

Como já dito, a TI é útil para o compartilhamento do conhecimento, mas é necessário que elas sejam adequadas e amigáveis. Para isso, é necessário que as pessoas saibam como usar essas tecnologias e sejam motivadas a utilizá-las (SANTOS, SOARES, CARVALHO, 2012). Caso contrário, é possível que a TI seja uma barreira ao compartilhamento de conhecimento, tanto no contexto de organizações quanto no de projetos. Outras barreiras ao compartilhamento de conhecimento nos projetos se referem à falta de motivação e de oportunidades de interação entre as pessoas (DE NADAE; CARVALHO, 2019).

Como desafio, a literatura indica que o compartilhamento de conhecimento pode ser afetado em razão de equipes de projetos serem temporárias, o que pode levar a perda de conhecimento (POLYANINOVA, 2011). A isso, soma-se o tempo de trabalho da equipe, pois equipes compostas por membros que trabalham há mais tempo juntos são mais propensas a compartilhar conhecimento do que aquelas equipes mais jovens (BAKKER *et al*., 2006). Outro caso é que as pessoas que constituem equipes de projeto podem estar em diferentes localidades, o qual requer que a comunicação entre os membros seja adequada para suprir a falta de compartilhamento de espaço comum (POLYANINOVA, 2011).

Ao realizar uma revisão de literatura sobre o compartilhamento de conhecimento em equipes de projetos, Navimipour e Charband (2016) destacaram que aspectos culturais, relacionados às diferentes origens culturais dos membros, diferenças étnicas, de gênero e de nacionalidade contribuem para criar um ambiente cultural diverso, que pode influenciar negativamente no compartilhamento de conhecimento. Da mesma maneira, os autores supracitados salientaram que o compartilhamento de conhecimento em equipes de projeto também é influenciado pelos laços sociais, ou seja, pelo relacionamento próximo entre os colegas, que aumentaria a disposição em compartilhar conhecimento (NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016).

A literatura indica que o compartilhamento de conhecimento e a GC têm impacto significativo para o sucesso de projetos (POLYANINOVA, 2011). Neste contexto, pode aumentar a produtividade, o aprendizado, a criatividade, o desempenho e a capacidade de inovação da equipe, assim como influenciar positivamente nas entregas do projeto, desde que o conhecimento compartilhado seja de fato utilizado (NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016; KINDER, 2020). É importante ressaltar que o compartilhamento de conhecimento em projetos evita o retrabalho e otimiza recursos (GOMES; OLIVEIRA; CHAVES, 2018). A este

propósito, Pauli e Sell (2019) verificaram em sua pesquisa empírica em uma organização com mais de 300 funcionários que a falta de compartilhamento de conhecimento contribuiu para que os gerentes de projeto "reinventassem a roda" constantemente, ou seja, havia um retrabalhado por parte desses gestores.

Ademais, o compartilhamento entre diferentes equipes aumenta a eficiência na execução do projeto, pois torna as tarefas mais rápidas, e contribui para o aprendizado organizacional. Foi visto também que facilita a melhoria da qualidade dos serviços para os clientes, reduz os ciclos de produção, e contribui para o relacionamento com os clientes e parceiros, o que por sua vez, aumenta a vantagem competitiva. Com base nisso, o compartilhamento do conhecimento é considerado um fator crítico de sucesso (ZHANG; HE, 2015; NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016).

Com o objetivo de realizar as tarefas mais rapidamente, percebe-se que a melhoria dos processos organizacionais se faz necessária. Neste sentido, o compartilhamento de conhecimento pode influenciar positivamente, desde que o conhecimento compartilhado seja relevante para quem o obtém (JAYASINGAM; ANSARI; RAMAYAH; JANTAN, 2013). A partir do exposto, facilmente se presume que o compartilhamento de conhecimento traz benefícios para as organizações e para os projetos, e de modo a promovê-lo, práticas de gestão do conhecimento podem ser utilizadas, as quais serão apresentadas na sequência.

2.4 PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Ao considerar que o conhecimento só é valioso a medida que está disponível para a organização e que o aumento do seu valor é proporcional à sua acessibilidade (DAVENPORT; PRUSAK, 1998), fica claro que as práticas de GC podem contribuir para valorização desse ativo. De modo a avaliar quais as práticas de GC mais adequadas para organizações baseadas em serviços, e como essas práticas contribuíram para o desempenho da GC, Kianto e Andreeva (2014) perceberam que não existe um consenso na literatura quanto ao número das práticas de GC, assim como um conceito amplamente aceito. As autoras, da mesma maneira que Inkinen (2016) e Hussinki, Kianto, Vanhala e Ritala (2017), ressaltaram que não existia uma lista unificada de práticas e categorias. Ou seja, não havia um vocabulário e definição comuns sobre práticas de GC (INKINEN, 2016), e existia uma carência de avaliações sobre as categorias aos quais elas se enquadram (HUSSINKI; KIANTO; VANHALA; RITALA, 2017).

Entretanto, observa-se que há aspectos em comum em alguns conceitos, principalmente quando se referem às práticas como atividades organizacionais. O conceito exposto por Hull, Coombs e Peltu (2000), por exemplo, considera as práticas de GC como as atividades, procedimentos, técnicas e sistemas utilizados para criar e processar conhecimento. Para Batista (2004), as práticas de GC são utilizadas para gerir a organização, e se referem às atividades de gestão organizacional executadas de maneira regular, baseadas em padrões de trabalhos, e voltadas para os processos da GC (identificação, criação, compartilhamento, armazenamento e uso).

Andreeva e Kianto (2012, p. 618), consideram que as práticas de GC se referem "aos aspectos da organização que são manipuláveis e controláveis por atividades de gerenciamento conscientes e intencionais" que suportam a gestão eficaz e eficiente do conhecimento. Portanto, as práticas ajudam as organizações a atingir os seus objetivos, o que resulta em benefícios (INKINEN, 2016; NORTH; SCHARLE, 2020). Ademais, elas permitem que as organizações entreguem valor a partir dos seus ativos baseados no conhecimento (INKINEN; KIANTO; VANHALA, 2015).

As práticas de GC auxiliam no fluxo de conhecimento, logo promovem o compartilhamento de conhecimento, agregam valor aos processos organizacionais e melhoram a tomada de decisão (INKINEN, 2016; NAGANO; IACONO; MADEIRA; OMETTO, 2019). Com base nisso, é percebido que o desenvolvimento e a implantação das práticas de GC contribuem para aumentar o desempenho organizacional, a produtividade do trabalho, a competitividade e a inovação (INKINEN, 2016; HUSSINKI; KIANTO; VANHALA; RITALA, 2017; GUPTA; CHOPRA, 2018; KIANTO; SHUJAHAT; NAWAZ; ALI, 2019). E no contexto de projetos, contribuem para o sucesso da sua execução (PAULLI; SELL, 2019).

Com base no exposto, é possível assumir que as práticas de GC se referem às atividades organizacionais e gerenciais que intencionalmente buscam aprimorar os processos de conhecimento nas organizações (KIANTO; ANDREEVA, 2014). No que tange à quantidade e categorias, Kianto e Andreeva (2014), elencaram 27 práticas de acordo com cinco categorias relacionadas à gestão estratégica do conhecimento, cultura organizacional, gestão de pessoas, *design* organizacional, e ferramentas de TIC que suportam a GC. Dentre as práticas relacionadas à gestão estratégica do conhecimento, destacam-se:

- Reconhecimento do conhecimento como elemento chave para o planejamento estratégico;

- Entendimento claro sobre os conhecimentos e as competências essenciais para os objetivos organizacionais;
- Estratégia definida para desenvolver esses conhecimentos e competências.

Sobre as práticas relacionadas à cultura organizacional, as autoras supracitadas destacaram a valorização pelo compartilhamento de lições aprendidas, sejam elas bem sucedidas ou não.

No tocante à gestão de pessoas, considerou-se como prática de GC:

- Reconhecimento pela criação e compartilhamento de conhecimento, seja por meio de incentivo monetário ou não;
- Inclusão do compartilhamento de conhecimento como um componente da avaliação de desempenho dos funcionários.

Já sobre o *design* organizacional, destacam-se as práticas que visam a frequente interação informal, os diálogos entre diferentes níveis da organização, e a formação de equipes multidisciplinares. Por fim, é importante destacar que o uso de tecnologias da informação e comunicação para compartilhar dados, informações e conhecimentos entre os funcionários é considerada uma prática de GC por Kianto e Andreeva (2014).

No trabalho de Inkinen (2016), que realizou uma revisão bibliográfica de literatura sobre o tema, fica evidente que algumas das categorias adotadas por Kianto e Andreeva (2014) já haviam sido mencionadas na literatura. Inkinen (2016) destacou que os primeiros trabalhos empíricos sobre práticas de GC estavam baseados em categorias orientadas às pessoas, às tecnologias, aos processos de gestão e aos estudos organizacionais. Já no trabalho de Hussinki, Kianto, Vanhala e Ritala (2017), foram elencadas 43 práticas em dez categorias relacionadas à: supervisão de trabalho, GC estratégica, proteção do conhecimento, mecanismos de aprendizagem, práticas de TI, organização do trabalho e quatro práticas relacionadas à gestão de pessoas (recrutamento, treinamento e desenvolvimento, avaliação de desempenho e práticas de compensação).

Por fim, é relevante apresentar as práticas apresentadas pela *Asian Productivity Organization* (APO), que em 2020 lançou uma atualização do seu manual de práticas de GC. Esse documento reúne vinte práticas consideradas essenciais para a organização (Quadro 2), e é considerada uma publicação notável para a literatura sobre o tema.

Quadro 2: Práticas de GC apresentadas no manual de GC da APO.

As vinte práticas essenciais de GC da APO	
Brainstorming	Computação em nuvem (*Cloud Computing*)
Captura de ideias e aprendizados (*Learnings and Ideas Capture*)	Bibliotecas de Documentos (*Document Libraries*)
Assistência de especialista (*Peer Assist*)	Bases de Conhecimento (*Knowledge Bases (Wikis, etc.)*)
Revisão de conhecimento (*Learning Reviews*)	*Blogs*
Revisão Pós Ação (*After Action Reviews*)	Redes Sociais (*Social Network Services*)
Contação de história (*Storytelling*)	Videochamadas (*Video Communication and Webinars*)
Espaços Físicos Colaborativos (*Collaborative Physical Workspaces*)	Ferramentas avançadas de busca *(Advanced Search Tools*)
Ferramenta de avaliação do conhecimento da APO (*APO Knowledge Assessment Tool*)	Grupo do Conhecimento (*Building Knowledge Clusters*)
Café do Conhecimento (*Knowledge Café*)	Localizador de Especialistas/Quem é Quem (*Expertise Locator/Who's Who*)
Comunidades de Prática (*Communities of Practice*)	Espaços Virtuais Colaborativos (*Collaborative Virtual Workspaces*)

Fonte: Adaptado de YOUNG (2020).

Diante dessa falta de consenso na literatura sobre práticas de GC e da ausência de uma lista unificada, é necessário olhar para aspectos que guiam as organizações para escolherem as práticas mais adequadas. Com base nisso, alguns dos fatores a serem levados em consideração se referem ao contexto organizacional e aos processos da GC. É necessário que as organizações identifiquem quais serão os processos que elas desejam evidenciar, de modo a escolher quais as práticas mais adequadas para cada um deles. O manual da APO (YOUNG, 2020), por exemplo, apresenta o Café do Conhecimento, as Comunidades de Prática, o Localizador de especialistas, e a Mentoria como práticas possíveis de serem utilizadas em diferentes processos da GC (YOUNG, 2020). Já no que tange ao

compartilhamento de conhecimento, processo ao qual este trabalho de mestrado se dedica, a APO recomenda dezoito práticas, que estão reunidas no Quadro 3.

Quadro 3: Práticas recomendadas para o compartilhamento de conhecimento.

Práticas recomendadas para o compartilhamento de conhecimento	
Assistência de especialista (*Peer Assist*)	*Blogs*
Revisão de conhecimento (*Learning Reviews*)	Redes Sociais (*Social Network Services*)
Revisão Pós Ação (*After Action Reviews*)	Videochamadas (*Video Communication and Webinars*)
Contação de história (*Storytelling*)	Grupo do Conhecimento (*Building Knowledge Clusters)*
Espaços Físicos Colaborativos (*Collaborative Physical Workspaces*)	Localizador de Especialistas/Quem é Quem (*Expertise Locator/Who's Who*)
Café do Conhecimento (*Knowledge Café*)	Espaços Virtuais Colaborativos (*Collaborative Virtual Workspaces*)
Comunidades de Prática (*Communities of Practice*)	Portal de Conhecimento (*Knowledge Portal*)
Bibliotecas de Documentos (*Document Libraries*)	Compartilhamento de Vídeo (*Video Sharing*)
Bases de Conhecimento *(Knowledge Bases (Wikis, etc.))*	Mentoria (*Mentor/Mentee Scheme*)

Fonte: Adaptado de YOUNG (2020).

De modo a escolher as práticas mais adequadas para o compartilhamento de conhecimento, além do contexto organizacional, deve-se considerar também a cultura da organização (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, SANDHAWLIA; DALCHER, 2010), e o tipo de conhecimento compartilhado. De acordo com Gonzalez e Martins (2017), existem práticas mais adequadas para o compartilhamento de conhecimento tácito ou explícito, e por isso, é necessário que as organizações identifiquem qual o tipo de conhecimento que será compartilhado. Nesse contexto, práticas relacionadas aos sistemas de informação poderiam ser adotadas caso as organizações valorizem mais o conhecimento explícito (TSOUKAS, 1996).

No que tange ao compartilhamento de conhecimento tácito, uma das práticas que se destaca é a de *storytelling* (contação de história) (DALKIR, 2005; DOROW; FRAGA; RADOS, 2018; YOUNG, 2020). Ao contar-se uma história, percebe-se que há o compartilhamento de um conhecimento "mais profundo" (YOUNG, 2020), o que pode estar associado ao compartilhamento de conhecimento tácito. Na pesquisa de Dorow, Fraga e Rados (2018), por exemplo, identificou-se que a contação de história era uma prática frequentemente utilizada para compartilhar conhecimento tácito em organizações de radiologia e diagnóstico por imagem. Ademais, percebeu-se que a contação de história pode ser utilizada pelas organizações para informar e/ou estimular uma mudança de comportamento, comunicar a cultura organizacional, e também para auxiliar na criação do senso de pertencimento. Dessa forma, a contação de história permite criar um significado coletivo comum entre as pessoas da organização, o que favorece o compartilhamento de conhecimento (DALKIR, 2005; DOROW; FRAGA; RADOS, 2018).

Dentre as práticas mais citadas no contexto dos projetos, têm-se as lições aprendidas, as comunidades de prática e as melhores práticas (também consideradas nesta dissertação como boas práticas) (REICH, 2007; HANISCH; LINDNER; MUELLER, WALD, 2009; SANDHAWLIA; DALCHER, 2010; GASIK, 2011; LINDNER, WALD, 2011; POLYANINOVA, 2011; FERENHOF; FORCELLINI; VARVAKIS, 2013; SHINODA, MAXIMINIANO, SBRAGIA, 2015; OUN; BLACKBURN; OLSON; BLESSNER, 2016; GOMES; OLIVEIRA; CHAVES, 2018; JALEEL; DAIM; GIADEDI, 2018; TOMOMITSU; CARVALHO; MORAES, 2018; WANG; MENG, 2018; PAULI; SELL, 2019).

As lições aprendidas são consideradas importantes para o sucesso dos projetos (TOMOMITSU; CARVALHO; MORAES, 2018), pois o processo de registro de lições aprendidas durante todo o ciclo de vida contribui para criar uma base de conhecimento (repositório de lições aprendidas). Nesse repositório, são identificadas e descritas as causas de sucesso ou fracasso dos projetos, o que auxilia na melhoria dos processos, na redução de riscos, e ajuda os gestores a identificar as competências necessárias para a equipe do projeto (FERENHOF; FORCELLINI; VARVAKIS, 2013; TOMOMITSU; CARVALHO; MORAES, 2018). Portanto, as lições aprendidas contribuem para reconhecer as boas e más práticas, o que ajuda a melhorar a implementação de projetos futuros e a identificar lacunas de conhecimento (POLYANINOVA, 2011).

As comunidades de prática são formadas por pessoas engajadas em um processo coletivo de aprendizagem em um domínio compartilhado do esforço humano. Em outras

palavras, os membros das comunidades de prática possuem um domínio de interesse compartilhado onde, a partir da interação contínua promovida em atividades e discussões conjuntas, aprendem uns com os outros (WENGER-TRAYNER; WENGER-TRAYNER, 2020). Essa prática pode ocorrer espontaneamente, mas também pode ser criada intencionalmente para diminuir as barreiras ao fluxo de conhecimento (YOUNG, 2020). Desse jeito, promove especialmente o compartilhamento de conhecimento tácito (ROBERTS, 2006; WILLIAMS, 2006).

A partir das comunidades de prática e das lições aprendidas, as organizações podem extrair as boas práticas (DALKIR, 2005; YOUNG, 2020), que se referem à identificação das práticas mais adequadas para realizar processos de trabalho. Dessa maneira, melhora-se o desempenho (LOO, 2002), e assim, podem-se aplicar em projetos futuros as boas práticas extraídas. Como resultado, tem-se a facilitação do trabalho e a otimização dos resultados (GOMES; OLIVEIRA; CHAVES, 2018).

Assim sendo, observa-se que há práticas que favorecem o compartilhamento de conhecimento, pois elas são capazes de possibilitar a criação de um ambiente colaborativo e de confiança. Por essa perspectiva, é fundamental que as organizações sejam ativas nesse processo, de modo a esclarecer para seus os funcionários quais práticas foram escolhidas, e qual a importância delas para a organização. No contexto dos projetos, faz-se necessário ainda que os gerentes comuniquem e incentivem os membros da equipe a compartilhar conhecimento (ZHANG; HE, 2016), pois outras atividades necessárias para o cumprimento do escopo podem ser priorizadas diante das práticas de GC (PAULI; SELL, 2019). Desse modo, espera-se que os funcionários reconheçam a importância das práticas escolhidas, e assim, sintam-se motivados em dedicar parte do seu tempo para participar ativamente (NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016; ZHANG; HE, 2016; PAULI; SELL, 2019).

2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

Os projetos, diferentemente das organizações, têm seu tempo, orçamento e escopo definidos, o que os levam a serem organizações temporárias e geralmente orientados a curto prazo. Sua equipe é formada por pessoas de diferentes áreas do conhecimento, que juntas trabalham para alcançar um objetivo em comum e para entregar os produtos, serviços ou processos propostos para o projeto. O sucesso dessas organizações temporárias pode estar ligado a diversos fatores, também chamados de fatores críticos de sucesso. A literatura indica

que não existe uma lista unificada desses fatores, o que fica evidenciado no estudo de Fortune e White (2005). De acordo com os autores, 81% dos artigos avaliados citaram ao menos um dos seguintes fatores críticos de sucesso: o suporte da alta administração, a definição de objetivos claros e realistas, e um plano eficiente. Entretanto, apenas 17% dos artigos citaram os três juntamente, o que indica uma divergência na literatura.

Com base nisso, novas perspectivas para a literatura sobre esses fatores críticos de sucesso podem ser exploradas, uma vez que a tríade tempo, custo e qualidade ainda são os fatores mais conhecidos. Nesse contexto, cabe destacar que a GC vem como uma abordagem de suporte à gestão dos projetos, pois a partir dos seus diferentes processos, visa valorizar o conhecimento como ativo, o que ajuda a reduzir falhas, a alcançar os resultados dos projetos de maneira bem sucedida. Dentre os processos da GC, destaca-se o compartilhamento de conhecimento que tem sido considerado um fator que impacta significativamente no sucesso dos projetos (POLYANINOVA, 2011).

O compartilhamento do conhecimento é assumido nesta pesquisa como o ato de tornar o conhecimento disponível às pessoas da organização (IPE, 2003). Esse processo da GC pode aumentar a produtividade, a criatividade, o desempenho e a capacidade de inovação das equipes, ajuda a evitar o retrabalho e a otimizar a utilização dos recursos, o que influencia positivamente nas entregas dos projetos (ZHANG; HE, 2015; NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016; GOMES; OLIVEIRA; CHAVES, 2018). Ademais, o compartilhamento de conhecimento entre as diferentes equipes contribui para o aprendizado organizacional (ZHANG; HE, 2015; NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016, KINDER, 2020).

O compartilhamento de conhecimento é ainda considerado um processo tipicamente voluntário (AMAYAH, 2013; KINDER, 2020), e está associado aos benefícios e custos pessoais percebidos (NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016). Dessa maneira, é observado que equipes compostas por membros que trabalham há mais tempo juntos são mais propensas a compartilhar conhecimento do que aquelas equipes mais jovens (BAKKER *et al*., 2006). A disposição em compartilhar conhecimento também está associada à confiança, geralmente construída por meio do estabelecimento de laços sociais (BAKKER *et al*., 2006; NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016).

No que tange aos facilitadores do compartilhamento de conhecimento, tem-se visto que o fluxo de conhecimento ocorre melhor em organizações menos hierarquizadas (QUIROGA, 2013; NORTH; SCHARLE, 2020), e que propiciar oportunidades de interação para o compartilhamento de conhecimento têm resultados positivos. As oportunidades se

referem aos momentos em que as pessoas estão juntas, seja em espaços físicos ou até mesmo em ambientes virtuais, o que requer tempo disponível, e TI adequada para o caso dos ambientes virtuais. No contexto de isolamento social provocado pela pandemia de COVID-19, a comunicação mediada por tecnologias tem se mostrado eficiente para promover o compartilhamento de conhecimento (SANZ; ORTIZ-MARCOS, 2020), sendo que as ferramentas mais ágeis facilitam a comunicação, a exemplo dos aplicativos de mensagens instantâneas.

É importante relembrar que para além de promover as oportunidades de interação, é importante que elas ocorram com certa frequência. Para tanto, é necessário que se tenham rotinas organizacionais que permitam o contato entre as pessoas, pois quanto mais frequentes forem esses momentos, maior a oportunidade para compartilhar conhecimento (KURTZ, SANTOS, VARVAKIS, 2012; GONZALEZ, MARTINS, 2017). Nesse contexto, as práticas de GC podem ser utilizadas, uma vez que se referem às atividades organizacionais e gerenciais adotadas intencionalmente para melhorar os processos de conhecimento nas organizações (KIANTO; ANDREEVA, 2014).

A literatura não indica uma lista unificada de práticas de GC, no entanto a publicação da APO oferece um guia de práticas para as organizações (YOUNG, 2020). Algumas dessas práticas podem ser utilizadas para diferentes processos da GC, inclusive para o compartilhamento de conhecimento. No contexto dos projetos, viu-se que as práticas mais citadas se referem às lições aprendidas, às comunidades de prática e as melhores práticas, que auxiliam os projetos a minimizar falhas, bem como a criar um ambiente colaborativo e de confiança.

Contudo, é necessário que a escolha das práticas leve em consideração o contexto organizacional, de modo que sejam adotadas aquelas mais adequadas para cada contexto. A partir disso, é necessário que os líderes esclareçam para a equipe quais as práticas escolhidas, a importância delas para a organização, assim como motivem e incentivem os membros da equipe a compartilhar conhecimento.

Em resumo, promover a interação da equipe permite que ocorra o fluxo de conhecimento entre as pessoas, e assim possibilita o compartilhamento de conhecimento. A partir do momento que os integrantes de projetos sabem o que os outros estão fazendo, é possível que as pessoas passem a colaborar umas com as outras, o que facilita a execução das tarefas. Como consequência, diminui a duplicidade de resultados (evita que diferentes equipes façam a mesma tarefa), o que evita a perda de recursos e a perda de tempo. Portanto, a GC

pode impactar positivamente para que os projetos entreguem melhores produtos, processos ou serviços, o que contribue para o sucesso deles.

.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A fim de compreender os fenômenos e interpretar o mundo a partir da perspectiva e da vivência dos atores envolvidos na pesquisa, este trabalho possui abordagem qualitativa (APPOLINÁRIO, 2012; CRESWELL, 2010; DINIZ *et al*., 2006), a qual busca compreender as experiências, pontos de vista, significados e opiniões dos participantes sobre o mundo que os rodeia (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Como estratégia de investigação, adotou-se a pesquisa-ação, na qual se estudam práticas locais de grupos ou comunidades a fim de introduzir a melhoria ou modificar uma dada realidade por meio de ações para a resolução de problemas (CAUCHICK, 2012; SAMPIERI; CRESWELL, 2014; COLLADO; LUCIO, 2013).

3.1 PESQUISA-AÇÃO

A pesquisa-ação acopla pesquisa e ação, no qual o termo "pesquisa" está relacionado à produção de conhecimento, ao passo que a "ação" se refere à modificação intencional de uma determinada realidade (COUGHLAN; COGHLAN, 2002; CAUCHICK, 2012). A ideia central da pesquisa-ação é utilizar a ciência para estudar resoluções de problemas sociais ou organizacionais junto daqueles que estão diretamente envolvidos com os problemas (COUGHLAN; COGHLAN, 2002).

Nesse caso, a produção do conhecimento (pesquisa) é responsável por guiar as práticas que irão gerar mudanças. O processo da pesquisa, por sua vez, deve ser iterativo, sendo as ações moldadas continuamente a fim de resolver os problemas identificados (THIOLLENT, 2009; CAUCHICK, 2012). Essas ações são definidas pelo pesquisador e sujeitos envolvidos na pesquisa, de modo a envolver o questionamento individual ou coletivo, e permitir o desenvolvimento e a aprendizagem dos participantes por meio de discussões e compartilhamento de informações (VERGARA, 2012; SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Os sujeitos da pesquisa atuam no processo de identificação dos principais problemas a serem resolvidos ou práticas a serem melhoradas, e participam da decisão, implementação e avaliação das ações a serem tomadas (VERGARA, 2012; SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Nesse sentido, a avaliação é uma etapa fundamental da pesquisa-ação, pois é por meio dela que os participantes juntamente com os pesquisadores, verificam se as ações implementadas resolvem os problemas identificados. Caso a ação tomada não seja satisfatória,

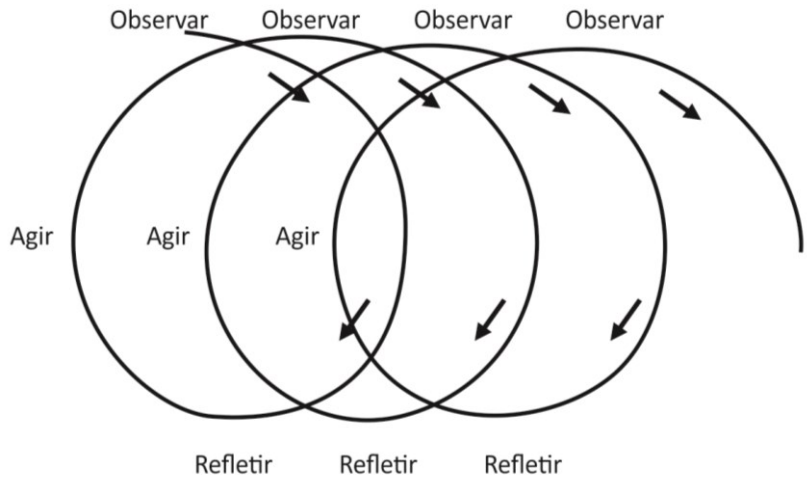
os participantes ajustam as ações até que estejam adequadas, o que torna o processo implementação-avaliação iterativo e interativo (THIOLLENT, 2009).

A pesquisa-ação é um desenho de pesquisa já utilizado em estudos relacionados à GC, a exemplo de Massingham (2014). Na visão do autor, que conduziu a pesquisa em uma organização ao longo de cinco anos, a referida estratégia de investigação proporcionou que as pessoas participassem na criação, adaptação e implementação da GC, bem como na identificação e avaliação sobre as principais barreiras.

No que tange à descrição do método, é observado que a pesquisa-ação é um processo participativo, cíclico, dinâmico e flexível, cujos passos necessários para a sua condução podem variar na literatura. De forma geral, o desenho da pesquisa é baseado nas fases de: observação (esboço do problema e coleta de dados), reflexão (análise e interpretação dos dados coletados) e ação (resolução dos problemas e implementação de melhorias). Essas etapas são implementadas de maneira cíclica, de acordo com a explicitação apresentada no modelo de Stringer (1996) (Figura 5).

Também chamado de espiral da pesquisa-ação, o modelo de Stringer (1996) consiste em um processo de repetição e revisão dos procedimentos e interpretações feitas. Dessa forma, os pesquisadores passam novamente pelo processo de observação após a realização da ação, ou seja, neste desenho de pesquisa a avaliação das ações implementadas é realizada continuamente até que o problema seja resolvido.

Figura 5: Espiral da pesquisa-ação: observar, agir e refletir.



Fonte: Adaptado de Stringer (1996).

Com base em Stringer (1996) e Sampieri, Collado e Lucio (2013), esta pesquisa-ação foi conduzida de acordo com as seguintes etapas:

1) Detectar o problema;
2) Planejar a solução;
3) Implementar a solução; e
4) Avaliar a solução.

O principal objetivo da primeira etapa é detectar o(s) problema(s) ou necessidade(s) de mudanças do contexto estudado. Para tal, faz-se necessária uma imersão nesse contexto de modo a compreender os eventos, os seus problemas, e as pessoas vinculadas ao problema (SAMPIERI, COLLADO, LUCIO, 2013). Para isso, adotou-se a observação e a entrevista semiestruturada como método para coleta de dados, que estão apresentados na Seção 3.3 deste trabalho.

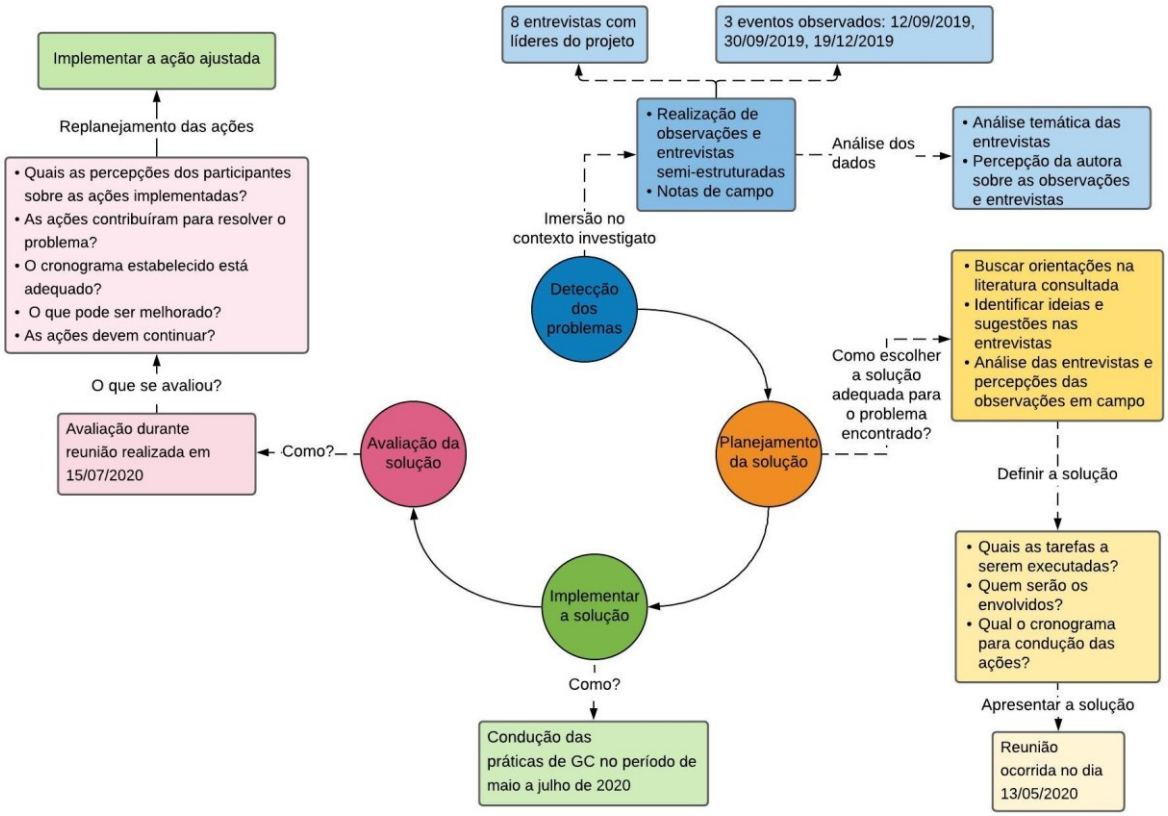
Na etapa seguinte, planejaram-se as soluções a serem adotadas para resolução do(s) problema(as), e foi realizado com base nos dados coletados por meio das entrevistas, das observações e da literatura que fundamentou esta dissertação. A análise dos dados permitiu consolidar um plano de ações, que reuniu as tarefas a serem executadas, as pessoas envolvidas, bem como o cronograma adotado para condução das ações necessárias para promover o compartilhamento de conhecimento. O plano foi apresentado aos participantes do projeto em uma reunião ocorrida no dia 13/05/2020, e a partir disso, foi iniciada a próxima etapa da pesquisa-ação.

A implementação do plano de ações correspondeu à terceira etapa da pesquisa-ação, cuja solução se referiu à implementação de práticas de GC para promover a interação da equipe do projeto. Sendo assim, a solução proposta foi executada entre os meses de maio e julho de 2020.

A avaliação da solução (quarta etapa) ocorreu por meio de reunião realizada em 15/07/2020, na qual foram colhidos os relatos dos participantes sobre a ação realizada. Dessa maneira, foi possível monitorar os avanços, identificar os pontos fortes e fracos das ações executada, e assim, identificar necessidades de ajustes. Para tal, foram extraídos os conhecimentos (ou ensinamentos) úteis para a continuidade das ações no contexto estudado, conforme recomendado por Thiollent (2009). Feito isso, as ações foram ajustadas e continuaram a ser utilizadas até novembro de 2020.

A Figura 6 resume as etapas descritas acima, e ajudam o leitor a compreender os passos guiados por esta pesquisa. Na sequência, será apresentado o contexto investigado, e serão detalhados os procedimentos seguidos para a coleta e análise dos dados.

Figura 6: Desenho da pesquisa-ação.



Fonte: Da autora (2021).

3.2 CONTEXTO DA PESQUISA

De modo a cumprir o objetivo proposto para esta dissertação, ou seja, indicar práticas de GC para promover o compartilhamento de conhecimento em projeto multidisciplinar da área socioambiental, escolheu-se como contexto para investigação um projeto de extensão da UFSC. O projeto escolhido foi intitulado como “Diagnóstico socioambiental para a criação de uma unidade de conservação na Vila da Glória, município de São Francisco do Sul-SC”, também conhecido como Projeto “Nascentes do Saí”. A escolha do projeto investigado se baseou nos critérios de conveniência e acessibilidade (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013), pois a pesquisadora trabalhou na equipe de coordenação geral. Isso facilitou a

condução da pesquisa e justificou a adoção da abordagem qualitativa, haja vista o seu convívio com os participantes (CRESWELL, 2010).

O período de execução do projeto foi entre setembro de 2019 e julho de 2021, e tinha como objetivo conduzir um estudo técnico multidisciplinar para compor um diagnóstico socioambiental de uma região com grande diversidade biológica e riquezas culturais, o Distrito do Saí, localizado na porção continental do município de São Francisco do Sul-SC. O diagnóstico socioambiental, portanto, teve por objetivo levantar informações sobre uma determinada área geográfica, de maneira a caracterizar os seus aspectos do ambiente físico, biológico e socioantropológico. Para isso, foi composta uma equipe multidisciplinar com professores e estudantes de diferentes departamentos de ensino da UFSC e da Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), além de pesquisadores autônomos, o que totalizou em 50 pessoas. Para condução dos estudos, foram criadas oito equipes de trabalho, conforme detalhamento apresentado no Quadro 4.

Quadro 4: Composição da equipe técnica de trabalho do projeto investigado.

Equipe de trabalho	**Número de participantes**
Coordenação Geral	3
Caracterização Geográfica, e Mapeamento	3
Levantamento Fundiário	3
Educação Ambiental e Governança	2
Fauna	21
Flora	5
Geologia e Geomorfologia	3
Hidrologia e Qualidade da Água	8
Socioantropologia	2
Total	50

Fonte: da autora (2021).

3.3 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Levando em consideração a estratégia de pesquisa adotada, utilizaram-se como métodos de coleta de dados as observações em campo, as entrevistas semiestruturadas e o diário de campo. A partir disso, a autora conheceu os indivíduos estudados e se aprofundou no contexto do projeto. O diário de campo, em especial, foi um instrumento importante para anotar as percepções obtidas ao longo da pesquisa e para a autora refletir sobre o que ela via e escutava nos momentos em que estava em contato com os participantes.

A partir da fundamentação teórica (Capítulo 2), foi possível entender o conceito sobre o compartilhamento de conhecimento, como ele ocorre, quais os principais facilitadores e barreiras. Ademais, foi possível identificar práticas de GC, quais as mais utilizadas em projetos e quais os critérios para a escolha delas. Com base nisso, foram extraídos alguns pontos da literatura para a criação das perguntas do roteiro das entrevistas (Figura 7), que foram verificadas por especialistas. Além disso, tais pontos embasaram a definição de pontos a serem observados em campo.

Figura 7: Guia para criação do roteiro de entrevistas e para os pontos de observação.

Pontos extraídos da literatura	Perguntas do roteiro	Pontos de observação
• Identificar laços sociais prévios ao projeto.	1- Antes de iniciar o projeto, você conhecia a maior parte dos participantes do projeto? 2- Você já chegou a trabalhar com grande parte da equipe do projeto?	• Havia interação entre as pessoas?
• Identificar as oportunidades de interação entre os membros da equipe. • Identificar osambientes (físicos/virtuais) que suportavam as interações entre os membros do projeto.	3- Quais foram os momentos (desde o início do projeto) os quais você conheceu a maior parte dos membros?	• Como era a interação entre as pessoas? • Quais os assuntos conversados?
• Identificar e compreender o fluxo de conhecimento no projeto. • Identificar facilitadores e barreiras ao compartilhamento de conhecimento. • Identificar o tipo de informações e conhecimentos compartilhados.	4- Para você, como se dá o compartilhamento de conhecimento no projeto? Ele existe? É eficaz? 5- Você compartilha informações e conhecimentos com membros de outras equipes do projeto? Caso a resposta seja sim, quem são as pessoas? Quais os tipos de informações e conhecimento? Como essas informações e conhecimentos são compartilhados? Caso a resposta seja não, quais as barreiras que impedem?	• Como era a interação entre as pessoas? • É possível perceber alguma barreira na comunicação? • Quais as informações que eles compartilham? • Quais os momentos de maior interação?
• Identificar barreiras ao compartilhamento de conhecimento.	6- Você sente que existe problema de compartilhamento de conhecimento no projeto? Existem barreiras? Quais são?	• É possível perceber alguma barreira na icomunicação?
• Identificar benefícios ao compartilhamento de conhecimento.	7- O que o projeto perde/deixa de ganhar por não compartilhar conhecimento?	• As pessoas comentam sobre os ganhos que elas têm ao compartilhar conhecimento?
• Conhecer as oportunidades mais adequadas para o compartilhamento de conhecimento no contexto estudado.	8- Para você, quais são as melhores formas de compartilhar conhecimento?	• Quais os momentos de maior interação?
• Identificar os aspectos a serem levados em consideração para a escolha da prática de GC mais adequada ao contexto estudado.	9- O que você acha que pode ser feito para promover/melhorar o compartilhamento de conhecimento no projeto?	• Quais os momentos de maior interação? • Quais os assuntos que geram maior interação?

Fonte: Da autora (2021).

As observações foram realizadas em três reuniões do projeto, que ocorreram no ano de 2019, conforme detalhado no Quadro 5.

Quadro 5: Eventos observados.

Evento	Data	Duração	Local	Número de participantes
1ª Reunião	12/09/2019	2 horas	Sala de reuniões do ENS	14
2ª Reunião	30/09/2019	3 horas e 30 minutos	Auditório do ENS	20
3ª Reunião	19/12/2019	1 hora e 20 minutos	Sala de reuniões do ENS	13

Fonte: da Autora (2021).

O primeiro evento observado se referiu à reunião de abertura da execução do projeto, nos quais foram tratados temas relacionados ao histórico do projeto, mudanças no escopo e coordenação, e apresentação desta pesquisa de mestrado. Na ocasião estavam presentes, em grande maioria, os líderes de cada equipe técnica de trabalho apresentado no Quadro 4. Desse modo, a pesquisadora pôde expor objetivo do estudo, as técnicas para coleta de dados, e apresentação desta pesquisa de mestrado, momento em que foi solicitada a autorização para a realização das observações. Ademais, ela comentou sobre o repositório designado para armazenamento de documentos do projeto, e os canais de comunicação entre os membros, a exemplo do grupo para a troca de mensagens instantâneas (grupo de WhatsApp), e as listas de e-mail para discussão e avisos diversos.

O segundo evento observado teve por objetivo principal a integração inicial entre os membros do projeto, e para isso, cada equipe procedeu com uma apresentação. Essa apresentação foi organizada da seguinte maneira: 1) indicação dos membros da equipe; 2) objetivo da equipe para o projeto; e 3) identificação sobre informações importantes para a equipe que poderiam ser compartilhadas pelos demais membros do projeto, como ilustrado na Figura 8.

Dessa maneira, todos os membros do projeto foram apresentados e todas as equipes expuseram as suas responsabilidades no que tange ao levantamento de dados para a consolidação do diagnóstico socioambiental. Além disso, foram expostas as informações que qualquer membro do projeto poderia compartilhar para ajudar no prosseguimento das atividades de outras equipes.

Figura 8: Exemplo da apresentação da equipe de coordenação geral na reunião de integração entre os membros do projeto (2º evento observado – 30/09/2019).

Fonte: do acervo do projeto (2019).

O último evento observado, por sua vez, teve como objetivos principais acompanhar e avaliar as atividades realizadas no primeiro trimestre de execução do projeto, além de compartilhar as experiências e resultados obtidos nas primeiras campanhas para coleta de dados.

Utilizou-se um gravador para registro de áudios das reuniões, além de um diário de campo para a escrita de notas sobre os assuntos tratados, os momentos de interação entre os membros do projeto, bem como as impressões da pesquisadora. O diário de campo também foi utilizado para anotar os relatos dos participantes sobre a avaliação da solução proposta, que correspondeu à quarta etapa da pesquisa-ação.

A coleta de dados também foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com líderes de cada equipe de estudo do projeto, o que totalizou em oito entrevistados. A escolha desses participantes se deu por dois motivos: foram os responsáveis pela condução das suas áreas técnicas, e foram atores importantes para a comunicação com a coordenação geral do projeto para determinados assuntos. Ou seja, foram considerados indivíduos importantes para o compartilhamento de conhecimento entre a coordenação do projeto e a equipe executora.

As entrevistas ocorreram entre março e abril de 2020, em que foram realizadas presencialmente com quatro participantes, e virtualmente com os demais. As entrevistas duraram entre 20 e 70 minutos, e para todas elas se utilizou o mesmo roteiro pré-estabelecido

(Figura 7), e todas as entrevistas foram gravadas mediante autorização expressa no termo de consentimento livre e esclarecido. De modo a manter o sigilo dos entrevistados, optou-se por identificá-los pelo nome de espécies de aves identificadas no diagnóstico socioambiental, conforme detalhado no Quadro 6.

Quadro 6: Dados sobre as entrevistas realizadas.

Codinome	**Tempo de entrevista (min)**	**Data da entrevista**	**Meio para condução da entrevista**
Curió	43	24/03/2020	Virtual
Trinta-réis-real	27	11/03/2020	Pessoal
Topetinho-verde	37	28/03/2020	Virtual
Araponga	20	10/03/2020	Pessoal
Saíra-sapucaia	73	13/03/2020	Pessoal
Jaó-do-Sul	38	11/03/2020	Pessoal
Tiê-sangue	35	07/04/2020	Virtual
Pica-pau-bufador	53	20/03/2020	Virtual

Fonte: da Autora (2021).

Os áudios das entrevistas foram transcritos por meio do *website* https://dictation.io/speech e revisadas com auxílio do *website* https://otranscribe.com/. As transcrições foram inseridas no *software QDA Miner Lite* (versão gratuita), para que pudessem ser analisadas qualitativamente por meio da análise temática. Para isso, foram seguidos os seguintes passos: 1) familiarização dos dados; 2) codificação; 3) agrupamento dos códigos em temas; 4) escrita dos resultados (BRAUN; CLARKE, 2006; CRESWELL, 2014).

A fase de familiarização dos dados consistiu na leitura inicial das transcrições, e para cada segmento de resposta, a pesquisadora respondeu com suas próprias palavras o seguinte questionamento: “o que o entrevistado está falando?”. Desse modo, foi possível dar um sentido inicial para cada resposta, bem como para a entrevista como um todo. Isso também ajudou a extrair ideias iniciais, padrões, frases e pontos interessantes para a análise posterior.

Na sequência, procedeu-se com o processo de codificação indutiva, o que consistiu em atribuir um código para cada segmento analisado, com base no significado dado pela pesquisadora. Posteriormente, os códigos foram revisados com o intuito de analisar a necessidade de recodificação de alguns trechos, bem como criar novos códigos, caso necessário. Ao fim dessa etapa, gerou-se uma planilha de dados com os códigos designados para cada segmento, a qual possibilitou verificar os códigos mais frequentes, fazer conexões entre as entrevistas, bem como gerar uma lista de códigos para posterior agrupamento.

O agrupamento foi realizado de acordo com a similaridade e redundância, para que então fossem criados os temas que refletissem as ideias mais amplas abordadas pelos entrevistados. Ao final, procedeu-se com a escrita dos resultados.

É importante destacar que durante o processo de análise das entrevistas a pesquisadora fez anotações em seu caderno de campo de modo a registrar ideias, *insights*, bem como proceder com conexões entre as falas dos entrevistados, o que auxiliou na escrita e análise dos resultados.

4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo é dedicado para apresentação, análise e discussão dos resultados que contribuem para o alcance do objetivo desta pesquisa: indicar práticas de gestão do conhecimento para promover o compartilhamento de conhecimento em projeto multidisciplinar da área socioambiental.

A estrutura deste capítulo segue com base nas etapas da pesquisa-ação, em que primeiramente estão apresentados, analisados e discutidos os resultados que ajudaram a detectar os problemas e as necessidades de melhoria concernentes ao compartilhamento de conhecimento (1ª etapa da pesquisa-ação). Na sequência, apresentam-se os resultados relacionados ao planejamento da solução proposta (2ª etapa da pesquisa-ação) para posterior implementação (3ª etapa da pesquisa-ação). Em seguida, serão apresentados os resultados obtidos na fase de avaliação da solução (4ª etapa da pesquisa-ação).

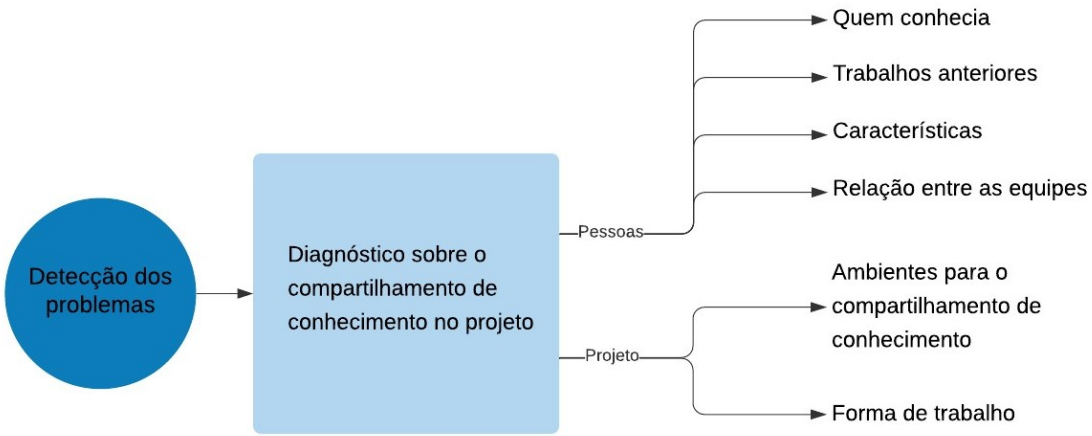
Para cada etapa, a autora escreveu as suas considerações, que foram agrupadas ao final deste capítulo.

4.1 DETECÇÃO DOS PROBLEMAS E DAS NECESSIDADES DE MELHORIA – 1ª ETAPA DA PESQUISA-AÇÃO

4.1.1 Quanto aos resultados obtidos

Tomando-se por base a análise das entrevistas e observações, o primeiro grande tema de análise desta pesquisa foi intitulado de "Diagnóstico sobre o compartilhamento de conhecimento", cujos subtemas se referiram às pessoas e ao projeto em si (Figura 9). No primeiro subtema foram reunidos os códigos relacionados à equipe do projeto, tais como vínculos entre os participantes (quem conheciam, trabalhos realizados anteriormente, relações entre equipes) e características pessoais. No segundo subtema foram reunidos os códigos que diziam respeito ao projeto em si, sobre a forma de organização dos trabalhos, e os ambientes do projeto onde ocorriam o compartilhamento de conhecimento.

Figura 9: Tema de análise: diagnóstico da situação atual.



Fonte: Da autora (2021).

Tomando esse tema por base, percebeu-se que o diagnóstico apresentou fatores que estão associados a possíveis facilitadores e barreiras ao compartilhamento de conhecimento apresentados pela literatura. Ademais, o diagnóstico ajudou a identificar os problemas e necessidades de melhorias a serem implementadas no projeto. Assim sendo, essa etapa foi considerada fundamental pela autora, pois identificar como as pessoas compartilham conhecimento permite estimular certos hábitos favoráveis ao compartilhamento de conhecimento, e permite inibir aqueles que dificultam o compartilhamento de conhecimento

(GOMES; OLIVEIRA; CHAVES, 2018). Ademais, Sandhawalia e Dalcher (2010), consideram que identificar como ocorre o fluxo de conhecimento na organização pode contribuir positivamente no processo de utilização do conhecimento, e a identificar quais as áreas da organização são interdependentes.

Primeiramente, o diagnóstico indicou que os informantes não conheciam a maior parte da equipe da equipe do projeto, como exemplificado no primeiro relato em que o entrevistado disse conhecer apenas um dos participantes do projeto, cujo nome foi substituído por "Fulano". Já no segundo relato, o informante afirma que conhecia apenas alguns dos pesquisadores do Centro de Ciências Biológicas da UFSC (CCB).

> Eu conhecia um participante que ele não está mais, que era o Fulano, porque a gente fez um projeto na Escola Brigadeiro lá no Campeche. Mas os demais não... Tem um ou outro que às vezes eu olhava, "ah" já encontrei ou cruzei pela UFSC e tal, mas não conhecia ninguém, praticamente só o Fulano (Trinta-réis real).

> Não, eu conhecia aqueles que são do CCB, alguns deles pelo menos. Da fauna eu conhecia alguns. Da equipe de limnologia o Maurício Petrúcio, e acho que é só. Aí vocês assim da coordenação, do pessoal da antropologia, hidrologia, geografia eu não conhecia ninguém (Pica-pau-bufador).

Consequentemente, o projeto foi a primeira oportunidade de trabalho em conjunto para a grande maioria dos participantes, como destacado nesta fala, cujo interlocutor comentou que apesar de conhecer alguns dos membros do projeto, ele nunca havia trabalhado com essas pessoas anteriormente.

> Não, muitos não. O Orlando sim, por exemplo, mas tipo o Nei trabalhado não, o Maurício trabalhado não... Eu tive aula com o Maurício. Por exemplo, o Gré eu não conhecia "né". Pessoal mesmo, falando em professores, o pessoal mais bolsista e tal eu não conhecia a maioria, então se for considerar em números realmente não é a maior parte "né"... Porque é uma galera "né"? (Curió).

Diante disso, esperava-se que a fase inicial do projeto pudesse influenciar negativamente no compartilhamento de conhecimento, pois não haviam sido estabelecidos laços sociais entre a maioria dos participantes. De acordo com Navimimpour e Charband (2016), os laços sociais são essenciais para o estabelecimento da confiança entre as pessoas, o que está associado com a disposição em compartilhar conhecimento. A isso, soma-se os resultados obtidos por Bakker *et al*. (2006), os quais demonstraram que equipes que trabalham há mais tempo juntas tendem a ser mais propensas ao compartilhamento de conhecimento.

Ao considerar que é necessário certo tempo para que as pessoas se familiarizem e assim estabeleçam o trabalho em conjunto (EDMONDSON; NEMBHARD, 2009), é de se esperar que o compartilhamento de conhecimento seja limitado no início dos projetos. Entretanto, identificou-se que isso não se mostrou relevante para o contexto estudado. O que se observou nas duas primeiras reuniões é que havia uma boa interação da equipe por meio do compartilhamento de experiências, ideias, sugestões e recomendações, como relatado a seguir.

Da primeira reunião, por exemplo, destaca-se o momento em que foram apresentados os canais para comunicação entre os membros do projeto (grupo para a troca de mensagens instantâneas e as listas de e-mail para discussão e avisos diversos), o qual gerou uma interação do grupo. Neste momento, várias pessoas manifestaram suas sugestões para utilização das ferramentas, principalmente o grupo de mensagens instantâneas por meio do aplicativo WhatsApp. Para os participantes, o grupo do WhatsApp poderia ser útil para o compartilhamento de fotos de animais e flores registrados em campo, e de contatos telefônicos de pessoas da comunidade que se mostraram dispostas a ajudar o projeto.

Na segunda reunião, por sua vez, percebeu-se também que as pessoas se mostraram dispostas para o diálogo, haja vista as interações ocorridas ao longo das apresentações de cada equipe do projeto, que foram mencionadas por este trabalho na etapa de coleta de dados. Como exemplo, destacam-se as seguintes sugestões dadas pela plateia para a equipe de Educação Ambiental e Governança: primeiramente, sugeriu-se a utilização de imagens das aves identificadas no levantamento de fauna como forma de sensibilização ambiental sobre a riqueza de espécies encontradas no local de estudo. Ademais, sugeriu-se também como estratégia de educação ambiental a realização de uma feira de ciências, pois poderia chamar a atenção do público-alvo do projeto para a importância ecológica da região estudada.

De modo geral, percebeu-se dos dois primeiros eventos observados que havia uma interação entre os membros do projeto, o que consequentemente gerava o compartilhamento de conhecimento. Dessa forma, o fato de que grande parte dos membros da equipe não se conheciam, e tampouco haviam trabalhado juntos anteriormente, não se mostrou um fator que interferiu no compartilhamento de conhecimento na fase inicial do projeto, o que contrasta com os resultados obtidos por Bakker *et al*. (2006). Os autores consideram que o tamanho da equipe e o tempo de trabalho em conjunto são fatores que devem ser levados em consideração para analisar o compartilhamento de conhecimento em equipes de trabalho. Isso se dá pois

equipes que trabalham há mais tempo juntas tendem a compartilhar mais conhecimento, como mencionado anteriormente.

Diante disso, a autora percebeu que a ausência de laços sociais anterior ao projeto não se mostrou como uma barreira ao compartilhamento de conhecimento, e que outros fatores foram determinantes para a disposição dos membros em compartilhar conhecimento. Neste contexto, destacam-se algumas características concernentes ao projeto em si e às pessoais, que serão discorridos ao longo desta seção. No que tange ao projeto, é imperativo lembrar que apesar de ser um projeto multidisciplinar, ou seja, era composto por equipes tão distintas, o que se percebeu é que os entrevistados pensavam no projeto como um todo. Em outras palavras, observou-se que havia um pensamento sistêmico, pois os informantes não pensavam apenas na sua área de estudo, mas sim relacionavam as suas respectivas áreas com as demais do projeto.

> [...] primeiramente, eu acho que é bem importante todo mundo ter uma consciência do todo, o que está acontecendo, o que está sendo identificado, porque a gente trabalha com as variáveis tempo e espaço "né". Então naquele tempo e naquele espaço estão sendo produzidos alguns conhecimentos que por vezes despertam nas outras equipes, entre as equipes, inter-relações. Por exemplo, às vezes eu "tô", eu sou da equipe XX, a maioria das informações que vêm das outras equipes são riquíssimas quando eu "tô" conversando com os meus interlocutores, porque às vezes eles falam alguma coisa, ou tem uma ideia que não é bem aquilo. E eu tendo consciência do que "tá" acontecendo, eu também sou uma disseminadora do que realmente a equipe "tá" fazendo, a equipe como um todo (Trinta-réis-real).

Essa consciência sobre o projeto como um todo também pode estar associada com as áreas de estudo do projeto, os quais dizem respeito aos aspectos naturais e sociais do ambiente diagnosticado. Na visão dos informantes, essas áreas do conhecimento não deveriam ser analisadas de maneira fragmentada, ou seja, não é possível analisar os resultados obtidos por uma equipe sem utilizar os resultados obtidos pelas demais. Caso contrário, poder-se-ia limitar os resultados do projeto, e assim, obter conclusões reduzidas sobre o ambiente estudado.

> [...] para você ter um bom resultado você precisa ter uma visão global do que "tá" acontecendo com todos os membros, com todas as equipes, com todos os temas que são estudados. Porque o relatório ele é composto "né", o projeto é composto por todos os fatores. Não existe só uma equipe xx e uma coisa separada dos outros, tudo, todos estão envolvidos "né" (Araponga).

Tal visão vai ao encontro de Cuevas *et al*. (2012), os quais consideram que os resultados combinados das diferentes disciplinas provêm aos projetos multidisciplinares a capacidade de criar respostas mais robustas, algo que tipicamente não se identifica em projetos unidisciplinares. A respeito dessa questão, vale destacar a fala de um dos entrevistados, a qual ilustra essa inter-relação entre as diferentes equipes citada acima, e que vai ao encontro da interpretação da autora sobre o pensamento sistêmico dos informantes:

> Então a gente tem que entender essa base, entender como ela está organizada do ponto de vista geológico, geomorfológico, porque a partir daí a gente vai entender também toda a dinâmica hidrológica, toda a dinâmica da água, como a água circula naquele ambiente. E enfim, vários aspectos relacionados aos recursos hídricos, à fauna, e à flora, eles estão efetivamente condicionado ao contexto geológico geomorfológico. Então, eu acho que é muito importante entender esse contexto, entender o contexto hidrológico, o quanto ele é, o quanto ele "tá" sendo condicionado por esse arcabouço geológico e geomorfológico. E a partir daí a gente começa a entender também as próprias, as suscetibilidades, as fragilidades desse meio, e como algumas intervenções antrópicas podem até alterar o equilíbrio físico. E alterando o equilíbrio físico abre uma porta para o desequilíbrio hidrológico, florístico e faunístico da área "né". Já que a ideia é realmente trabalhar em cima de uma unidade de conservação ambiental "né", e obviamente a importância ecológica que ela representa. Mas temos aí também todo um contexto geológico, geomorfológico e hidrológico prévio para enfim, para caracterizá-la como tal, como um ambiente que precisa ser preservado pelas suas funções ecológicas, pelas suas funções ambientais (Topetinho-verde).

A partir disso, é possível inferir que os entrevistados percebiam que compartilhar conhecimento seria benéfico para as suas áreas de estudo, pois eles entendiam que as conclusões dos seus estudos poderiam ficar limitadas caso não houvesse o compartilhamento de conhecimento entre todos do projeto, o que corrobora os resultados obtidos por Mueller (2015). Ao investigar times de projeto, Mueller (2015) verificou que os integrantes compartilhavam conhecimento por entenderem que as tarefas complexas, e consequentemente os objetivos dos projetos, só seriam cumpridos caso os times trabalhassem juntos. Tendo em vista que os interlocutores desta pesquisa de mestrado tinham como objetivo principal a consolidação de um diagnóstico socioambiental, eles percebiam que o documento seria mais bem estruturado e mais relevante caso houvesse o compartilhamento de conhecimento entre as equipes.

Por essa perspectiva, pode-se dizer que havia disposição em compartilhar conhecimento, pois os informantes viam benefícios associados ao compartilhamento. Os resultados obtidos por Zhang e Hu (2016) indicaram que a percepção de benefícios pessoais foi um dos motivadores ao compartilhamento de conhecimento tácito no projeto investigado. Com base nisso, é possível inferir que os entrevistados já percebiam o benefício do

compartilhamento do conhecimento antes de participarem do projeto, o que pode estar associado com a disposição deles em compartilhar conhecimento neste projeto.

A isso, soma-se a percepção de dependência, pois, como destacado acima, os informantes expressaram a necessidade em utilizar os resultados de outras equipes para a condução dos seus estudos. A esse respeito, Navimipour e Charband (2016) citam que os membros de equipes de projetos compartilham conhecimento quando eles sentem dependência de outras pessoas. Sendo assim, o sentimento de dependência pode influenciar no compartilhamento de conhecimento, o que pode estar associado com a motivação dos integrantes desta pesquisa em compartilhar conhecimento.

Concomitante a isso, é importante destacar outros aspectos observados pela autora que poderiam facilitar o compartilhamento do conhecimento, os quais também dizem respeito às características da equipe de trabalho. Segundo os entrevistados, era nítido que os integrantes do projeto eram acessíveis, seja tanto por meio de encontros pessoais quanto por meio dos canais de comunicação, como destacados nestes trechos de entrevista.

> Não, eu sinto todo mundo bem acessível, eu sinto que é bem harmônico. As equipes entre si quando estão entre contato. Às vezes que eu precisei falar com um professor ou outro, com os bolsistas sabe? Com os pesquisadores todos "né". Quando eu tive necessidade eles foram super solícitos comigo, então eu nunca senti barreira. Eu acho que é um ambiente bem propício para trabalhar as equipes integradas (Trinta-réis-real).

> [...] a gente tem muita facilidade de comunicação, sempre que eu preciso, principalmente pelo WhatsApp que tem sido uma ferramenta... chamando no privado alguns professores, a não ser algum professor que está de férias, um outro que não "tá" respondendo por uma outra situação, mas sempre todos muitos solícitos, respondem de imediato quando podem (Jaó-do-Sul).

Tomando-se por base esses trechos de entrevistas, observa-se que a abertura ao diálogo pode estar associada à abertura ao compartilhamento de conhecimento, que é considerado por Shinoda, Maximiniano e Sbragia (2015) como um facilitador a este processo da GC. Outro fator que interfere positivamente no compartilhamento de conhecimento, são as relações construtivas e de ajuda. De acordo com Von Krogh (1998), a empatia e a disponibilidade em ajudar levam as pessoas a compartilhar o conhecimento, algo que também foi percebido neste projeto, como exemplificado nesta fala:

> Mas o nosso grupo em particular, ele trocou muita figurinha, a gente até conseguiu evoluir bastante na nossa própria área, interagindo bastante com o grupo do professor xxx, porque ele se disponibilizou para acompanhar um dos campos nossos.

> E ele já está se disponibilizando para acompanhar num outro futuro campo que a gente vai ter que ir eventualmente fazer um campo mais estendido "né". E fora essas vivências de campo que a gente teve com ele, com o grupo dele "né", a gente também... ele já foi algumas vezes no nosso laboratório, eu já fui uma vez na sala dele, então a gente tem mantido uma interação maior com ele até o presente momento (Tiê-sangue).

Com base nessa fala, é possível observar que o professor mencionado estava disponível para ajudar o próximo, o que resultou na construção de laços entre essas diferentes equipes. Esses laços são demonstrados por meio das saídas de campo em conjunto e das diversas reuniões realizadas nos seus respectivos locais de trabalho, como relatado nessa entrevista. Assim, facilmente se presume que havia o compartilhamento de conhecimento entre essas equipes, e que isso pode ter sido influenciado pela disposição do professor mencionado em querer ajudar o próximo. A este propósito, outro entrevistado também comentou que faria saídas de campo com esse professor, o que apoia a percepção da autora sobre o perfil que essa pessoa tinha em querer ajudar o próximo, e que isso é um facilitador para o compartilhamento de conhecimento:

> Ah, eu tenho conversado com um dos colegas de outra equipe, que a gente praticamente trabalha muito próximo, então a gente tem trocado algumas ideias. Inclusive combinando a possibilidade de fazer algum campo juntos para otimizar um pouco aí o trabalho, e esse compartilhamento de informações "né" (Topetinho-verde).

Não há dúvidas que foram criadas sinergias entre essas equipes, e que a relação entre elas era construtiva. Dessa maneira, o trabalho em conjunto contribuiu para a realização das tarefas, o que na visão de Koskinen e Pihlanto (2008) pode levar as equipes de projeto a serem bem-sucedidas e produtivas. Diante disso, é importante ressaltar da fala acima que para o interlocutor, as saídas de campo em conjunto otimizavam o trabalho, o que consequentemente poderia otimizar recursos para o projeto como um todo. Similarmente, os resultados obtidos por Gomes, Oliveira e Chaves (2018) e Zhang e He (2015) também demonstraram que o compartilhamento de conhecimento era benéfico para os projetos estudados, pois no caso dessas pesquisas, contribuiu para evitar o retrabalho e para aumentar a eficiência na execução das tarefas.

Para recordar, os resultados apresentados até aqui estavam relacionados aos fatores que poderiam facilitar ou impedir o compartilhamento de conhecimento no contexto estudado, que na visão da autora, estavam relacionados aos aspectos relacionados aos participantes do projeto. A partir disso, faz-se necessário apresentar os demais fatores observados pela

pesquisadora, os quais estavam associados ao projeto em si. De acordo com a Figura 9, esses aspectos se referem aos ambientes para compartilhamento de conhecimento e à forma de trabalho, que serão discorridos na sequência.

Havia neste projeto dois tipos de ambientes que suportavam o compartilhamento de conhecimento, o ambiente físico e o virtual. O ambiente físico é aquele em que o compartilhamento de conhecimento ocorre por meio de interações pessoais (face a face) ou por observações (DOROW; FRAGA; RADOS, 2018), que no contexto investigado se refere aos locais onde eram realizadas as reuniões presenciais, bem como as saídas de campo. Já os ambientes virtuais são aqueles suportados pela tecnologia, a exemplo de mensagens instantâneas e e-mail, que tem por objetivo facilitar o fluxo de conhecimento (DOROW; FRAGA; RADOS, 2018). Neste ínterim, verificou-se que as listas de e-mails, nuvem de armazenamento de documentos (Google Drive) e aplicativo de mensagens instantâneas (WhatsApp) eram os ambientes virtuais utilizados pela equipe do projeto.

Foi mencionado anteriormente que havia interação da equipe nas duas primeiras reuniões observadas, algo que também se repetiu na última, que ocorreu em dezembro de 2019. Nos dois primeiros eventos, observou-se que a agenda dos encontros não reservou um momento dedicado para o compartilhamento do conhecimento, diferentemente do último. Nesta reunião, os participantes de cada equipe foram motivados a relatar as suas experiências, percepções e dados coletados. Como exemplo, é relevante destacar algumas boas práticas mencionadas sobre segurança em campo, tais como a utilização de roupas apropriadas e de itens de proteção individual.

A este propósito, os entrevistados também perceberam que as reuniões presenciais eram momentos importantes para a interação das equipes, haja vista que a maior parte dos trabalhos das equipes era conduzido isoladamente, como destacado nestas falas:

> Mas eu ainda acho que as equipes estão trabalhando um pouco, até esse momento, cada um restrito a sua área "né", ao seu modo de trabalho (Trinta-réis-real).

> [...] por mais multidisciplinar que seja o projeto, não é todo mundo trabalhando junto, cada um faz o seu e depois junta "né" (Pica-pau-bufador).

A esse respeito, Navimipour e Charband (2016) haviam definido que as equipes de projetos são compostas por pessoas com competências altamente especializadas, cujas habilidades, portanto, são complementares. Diante disso, era natural que essa forma de

trabalho fosse identificada neste contexto investigado, haja vista as diferentes áreas do conhecimento investigadas no diagnóstico socioambiental. Isso poderia ser uma barreira ao compartilhamento de conhecimento, e segundo Koskinen e Pihlanto (2008), poderia dificultar no estabelecimento de entendimentos compartilhados e uma base de conhecimento comum.

Todavia, como já mencionado, os entrevistados tinham uma visão sistêmica, logo, sentiam necessidade em compartilhar conhecimento com os demais. A isso, soma-se uma característica percebida neste projeto, que no entendimento da autora contribuiu positivamente para promover o compartilhamento do conhecimento. Tal característica se refere à estrutura organizacional, que na visão da autora não era altamente hierarquizada.

Apesar de haver essa separação por área de estudo, e haver uma equipe responsável pela coordenação do projeto, o que se percebeu das reuniões é que a interação as equipes ocorria naturalmente. Da mesma maneira, observou-se que a interação entre as pessoas ocorria independentemente da sua função no projeto, ou seja, o fato de a pessoa ser bolsista ou voluntário em nível de graduação não limitava o diálogo com professores e pesquisadores do projeto. Levando em conta que o fluxo do conhecimento ocorre melhor em organizações menos hierarquizadas (QUIROGA, 2013; NORTH; SCHARLE, 2020), infere-se, portanto, que tal característica do projeto foi um facilitador para o compartilhamento de conhecimento.

Até o momento, não há dúvidas que havia o compartilhamento de conhecimento no projeto investigado tanto por meio de ambientes físicos ou quanto por meio de ambientes virtuais. Nesse contexto, é importante mencionar que os encontros presenciais foram considerados pelos entrevistados como a melhor forma para compartilhamento de conhecimento, uma informação que auxilia no planejamento da solução a ser adotada na etapa seguinte da pesquisa-ação. Como exemplo, é válido ressaltar a fala de um dos informantes, que apresenta motivos pelos quais os encontros pessoais são preferidos por ele.

> Vou ser bem sincero com você Natália, por mais que as tecnologias atuais ajudem, eu acho que um cafezinho, um encontro pessoal, uma conversa, eu acho que é sempre melhor. Tem dois lados "né"... A gente, quando a gente se reune presencialmente a gente tem a impressão de que não avançou em nada né, às vezes a gente fica com a impressão que é um "lero-lero", papo furado, mas eu acho que as reuniões presencias elas criam elos, elas aproximam as pessoas... E as reuniões virtuais, elas sei lá, você tem mais acesso mais imediato a documentos. Por exemplo, aqui você já mandou o formulário, já vou devolver para você, as coisas vão caminhar com mais agilidade, mas eu acho que falta o "téte a téte", falta você sentir ali as pessoas (Pica-pau-bufador).

Da mesma forma, outros informantes também mencionaram que os encontros pessoais são enriquecedores para o compartilhamento de conhecimento e ajudam no estabelecimento de vínculos entre os participantes do projeto, como mencionado por outro informante:

> Então, eu acho que... Porque tem esse aspecto da saída de campo compartilhada... traz o aspecto das trocas informais, que são muito importante ao meu ver, tanto geram troca de conhecimento enquanto informação e tal. Mas também geram essa construção de vínculo, envolve pessoas e também acaba fortalecendo o envolvimento no projeto (Curió).

Para o entrevistado, o estabelecimento de vínculos contribui para o envolvimento dos integrantes no projeto, o que na visão da autora, contribui positivamente para o compartilhamento de conhecimento. Conforme relatado por Davenport e Prusak (1998), diferentes organizações promoviam encontros presenciais para estabelecer o contato entre as pessoas, pois acreditavam que isso aumentaria o nível de confiança entre elas. Ao considerar que a confiança é um facilitador ao compartilhamento de conhecimento (IPE, 2003), é possível dizer, a partir das observações e relatos das entrevistas, que havia confiança entre os membros do projeto. Assim sendo, a falta de confiança, considerada a principal barreira ao compartilhamento de conhecimento (NONAKA, 1994; RIEGE, 2005), não foi observada neste projeto.

Com base nisso, facilmente se presume que o ambiente físico foi um facilitador ao compartilhamento de conhecimento, e com base nas entrevistas, os melhores ambientes para o compartilhamento do conhecimento são aqueles em que ocorrem os encontros presenciais. Entretanto, percebeu-se que os ambientes virtuais também permitiam a interação entre os membros do projeto, como também relatado nas pesquisas conduzidas por Dorow, Fraga e Rados (2018) e Mallmann, Maçada e Oliveira (2018).

As ferramentas colaborativas baseadas na internet já fazem parte da rotina das organizações, e no contexto investigado, foi relatada a utilização de listas de e-mails, nuvem de armazenamento de documentos (Google Drive) e aplicativo de mensagens instantâneas (WhatsApp), como já mencionado anteriormente.

Dentre os ambientes virtuais, não há dúvidas de que a adoção do grupo de WhatsApp teve uma boa receptividade por parte da equipe do projeto. Durante a primeira e terceira reuniões observadas, por exemplo, o grupo do WhatsApp foi assunto recorrente, sendo que na primeira, sugeriu-se o que poderia ser compartilhado. Já na terceira reunião, comentou-se que o grupo do WhatsApp do projeto promoveu a comunicação da equipe, principalmente por

conta da agilidade na troca de mensagens e da facilidade em utilização da ferramenta. No que se refere às entrevistas, todos os informantes mencionaram sobre a utilização da ferramenta, como destacado nos seguintes trechos:

> [...] vocês têm disponibilizado através do WhatsApp uma comunicação entre os membros do grupo, então isso permite com que a gente acompanhe aí os trabalhos das demais equipes "né". Está sendo bastante interessante (Topetinho-verde).

> Eu acho que uma coisa legal foi ter criado aquele grupo do WhatsApp que todo mundo passa a informação. "Olha o que eu vi!" Nossa, uma coisa simples, mas você fica sabendo quem está em campo, o que estão vendo, dificuldades (Araponga).

Evidentemente, o ambiente virtual era um espaço para interação da equipe. A partir dali, os entrevistados se informavam sobre as atividades executadas no projeto, os dados coletados, os desafios e quaisquer outras informações que fossem julgadas importantes para a equipe. Em outras palavras, um dos informantes mencionou que as informações mais notórias eram compartilhadas no grupo, a exemplo da notícia sobre a descoberta de um novo gênero de mosquito, um assunto destacado por vários entrevistados.

> [...] como que chega em mim? Quando existem alguns resultados que são mais notórios, que o pessoal bota no WhatsApp, divulga de alguma outra forma, a gente fica sabendo. Ah, um gênero novo de mosquito, uma foto de um réptil interessante. Então isso acaba aparecendo pelo grupo do WhatsApp (Jaó-do-sul).

O ambiente virtual certamente era considerado algo positivo, como explicitado nas falas acima quando eles se referiam ao grupo do WhatsApp como algo interessante e legal. Conforme Nath (2015), as ferramentas colaborativas baseadas na internet permitem uma rica interação entre as pessoas da organização, e nesse sentido, não há dúvidas de que isso tenha acontecido no projeto investigado. Sendo assim, a interação por meio desse ambiente virtual promovia o compartilhamento de conhecimento, o que corrobora os resultados obtidos por Mallmann, Maçada e Oliveira (2018).

Os autores identificaram que o compartilhamento de conhecimento era influenciado pelo uso dessas ferramentas de TIC, sendo que aquelas ferramentas consideradas mais ágeis influenciavam positivamente no compartilhamento de conhecimento. Ou seja, ambientes virtuais que promovem a troca de mensagens instantâneas foram considerados positivos por melhorar a comunicação, além de promover a colaboração entre as pessoas. Por essa perspectiva, facilmente se presume que o grupo do WhatsApp foi essencial para o compartilhamento de conhecimento no projeto investigado.

No que tange à facilidade no uso da ferramenta, Dorow, Fraga e Rados (2018) também haviam verificado que esse aspecto favoreceu o compartilhamento de conhecimento em organizações de radiologia e diagnóstico por imagem. Ao considerar que os aplicativos de mensagem instantânea permitem o envio rápido de textos, áudios e imagens, essas ferramentas se mostraram vantajosas diante de outros ambientes virtuais. Além disso, os autores perceberam que a ferramenta foi considerada valiosa para as pessoas entrevistadas, pois o compartilhamento de conhecimento por meio da ferramenta contribuía para manter os laços sociais entre as pessoas, o que consequentemente manteve a confiança entre eles. A partir disso, presume-se mais uma vez a importância do grupo do WhatsApp para o projeto investigado, pois o ambiente virtual foi essencial para manter os laços sociais entre os participantes, como observado neste trecho:

> Mas fora isso eu não tenho trocado muito contato com as equipes, a não ser aquilo que elas têm divulgado para nós via WhatsApp "né", dos seus percalços, o que é muito legal. Às vezes problemas, às vezes as coisas legais que encontraram (Saíra-sapucaia).

De acordo com o entrevistado, o grupo do WhatsApp era o meio pelo qual se conectava com os demais participantes do projeto e obtinha informações deles. A esse respeito, é válido recordar que as equipes conduziam os seus trabalhos isoladamente, ou seja, cada um em seu espaço físico, o que reforça a importância do ambiente virtual para o compartilhamento de conhecimento no projeto. Entretanto, percebeu-se que a ferramenta era insuficientemente utilizada para o compartilhamento de conhecimento, pois a interação ocorria de maneira esporádica, como mencionado pelo entrevistado a seguir:

> Como eu falei, tem ali o grupo do WhatsApp que é um canal, parece ser... funcionar para isso. Mas eu realmente não tenho utilizado muito dele, esporadicamente sim. Por exemplo, a gente fez um vídeo para levar os esclarecimentos para a comunidade, de dúvidas que estavam rolando, e a gente compartilhou ali no grupo para todo mundo ver também. Então tem alguns momentos que sim, mas não tem essa regularidade. "Tipo", como um fórum, de vez em quando com uma certa frequência... Acaba não tendo isso como um modo de operação, sabe? Acaba sendo mais quando é algo que se pronuncia por si mesmo que é legal compartilhar "daí" acontece... (Curió).

Uma vez que se percebeu que os entrevistados tinham pensamento sistêmico, observou-se que eles sentiam a necessidade de se integrar com as demais equipes ao longo do período de execução do projeto, e principalmente na etapa de conclusão dos estudos, na qual

seria consolidado o relatório final. Desse modo, apesar do grupo do WhatsApp ser um ambiente que conectava as pessoas, percebeu-se que ainda se sentia a necessidade de integração das diferentes equipes do projeto. Isso era considerado algo importante pelos informantes, como destacado nestes trechos.

> Então precisa ter mais reuniões, mais conversas, mais *happy hours*, mais contatos com a comunidade no campo. Eu sinto falta "né", não estou dizendo assim que... Mas nós temos muitas ferramentas, mas eu não me sinto utilizando elas como poderiam ser utilizadas. Mas acho que poderia ter mais momentos presenciais com a equipe, seja em campo, seja em reuniões (Jaó-do-sul).

> Mas eu ainda acho que as equipes estão trabalhando um pouco, até esse momento, cada um restrito a sua área "né", ao seu modo de trabalho. Então, por exemplo, eu não "tô" sabendo enquanto responsável por essa equipe de xxx, o que está acontecendo nas outras equipes, a não ser quando uma pessoa ou outra compartilha no grupo do WhatsApp alguma informação, alguma descoberta e "tal". Mas assim, de realmente integrar esses conhecimentos, de eu ter uma consciência do que está acontecendo... Isso ainda não está acontecendo ao meu ver, nem da minha parte com as pessoas. [...] Eu não sei como vai ser o processo, mas é um ponto que eu acho que é bem importante (Trinta-réis-real).

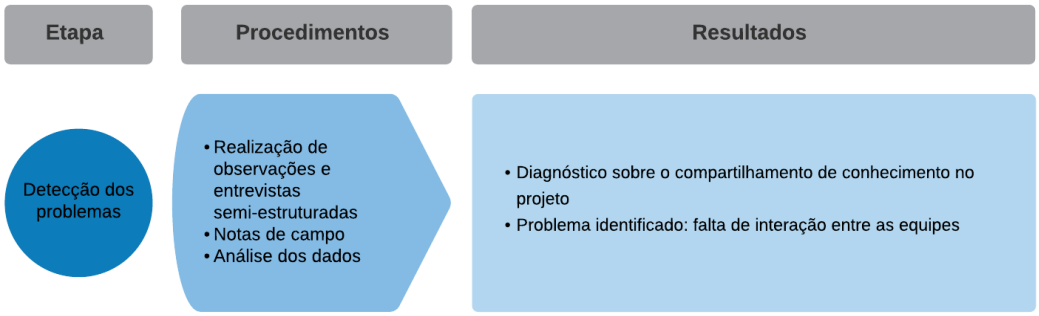
> Mas vai ter que ter uma interação maior, uma maior proximidade dos grupos "né", para que se chegue a um denominador comum quanto à forma, como o resultado de cada equipe vai ser utilizado, vai ser cruzado com os resultados de outras, para que o resultado final seja o melhor possível. [...] Na verdade assim, para não ficar aquelas janelinhas, os quadradinhos. Ou seja, cada equipe com os seus resultados, depois, digamos, um relatório final seja apenas uma colcha de retalhos, que não é o caso. A gente pode ir mais longe, e tem tanta informação muito interessante que está sendo gerada pelas diferentes equipes (Topetinho-verde).

Essa baixa integração entre os participantes pode estar associada ao início das atividades do projeto, ciclo esse em que o compartilhamento do conhecimento pode ser limitado (BAKKER *et al*., 2006; NAVIMIPOUR; CHARBAND, 2016). Entretanto, fica claro que os participantes tinham a necessidade de interagir com os membros do projeto. Apesar de ter sido identificado um grande número de facilitadores ao compartilhamento de conhecimento, como os ambientes físicos e virtuais, por exemplo, observou-se que eles por si só não se mostraram suficientes para promover o compartilhamento de conhecimento. Sendo assim, a falta de interação entre as equipes foi identificada como um problema, e que oportunidades para promover o compartilhamento de conhecimento eram imprescindíveis para o projeto investigado.

4.1.2 Considerações sobre a primeira etapa da pesquisa-ação

A partir da análise dos dados das observações, entrevistas e notas de campo, obteve-se como resultados principais dessa etapa o diagnóstico sobre o compartilhamento de conhecimento e à identificação do problema do projeto, como ilustra a Figura 10.

Figura 10: Principais resultados obtidos a partir da primeira etapa da pesquisa-ação.



Fonte: Da autora (2021).

O diagnóstico sobre o compartilhamento de conhecimento pode ser considerado a fase de observação descrita na espiral da pesquisa-ação apresentada por Stringer (1996; Figura 5), o que ajudou a pesquisadora a identificar como ocorre o fluxo de conhecimento no projeto investigado, bem como os facilitadores e barreiras ao compartilhamento de conhecimento. Com base nisso, percebeu-se que a multidisciplinaridade do projeto levava as equipes a trabalharem isoladamente, sem interagirem constantemente umas com as outras. Uma vez que os entrevistados tinham pensamento sistêmico, a falta de integração entre as diferentes equipes era visto como algo negativo no projeto.

A falta de integração poderia ter sido influenciada por diversos fatores, tais como falta de oportunidades, falta de motivação, e ausência de laços sociais. A literatura indica que a motivação em compartilhar conhecimento está associada à presença de laços sociais, e sabendo que a maioria dos participantes do projeto não havia trabalhado junto anteriormente, a autora tinha como premissa inicial que isso poderia ser uma barreira ao compartilhamento de conhecimento. Entretanto, isso não se confirmou, pois os informantes percebiam benefícios em compartilhar conhecimento para que eles pudessem conduzir os seus estudos.

Dessa forma, entendeu-se que esse pensamento sistêmico estava associado à percepção de benefícios, assim como a percepção de dependência, haja vista que eles expressaram a necessidade em utilizar os dados de outras equipes para discussão dos

resultados. Sendo assim, a percepção de dependência também foi considerada um facilitador ao compartilhamento de conhecimento. Somando-se a isso, abertura ao diálogo, a empatia e a disponibilidade em ajudar o próximo foram observadas como características pessoais que facilitaram o compartilhamento de conhecimento.

No tocante às características do projeto em si, percebeu-se que a estrutura pouco hierárquica e a presença de ambientes físicos e virtuais oportunizavam a interação entre os membros e facilitavam o compartilhamento de conhecimento. Entre os ambientes físicos, destacaram-se as salas de reuniões e a área de estudo do projeto, haja vista que em vários momentos eles faziam saídas de campo para coleta de dados. Os ambientes virtuais se referiam à lista de e-mails, ao grupo do WhatsApp e ao Google Drive. Não restaram dúvidas de que o grupo do WhatsApp foi a principal tecnologia para a comunicação entre os participantes, no entanto, percebeu-se que ainda era pouco utilizada.

Entretanto, ao levar em consideração que os integrantes tinham a visão sistêmica, eles haviam relatado a necessidade de interagir mais com as demais pessoas do projeto. Isso levou a crer que o problema do projeto era a falta de interação entre as equipes. Na visão deles, isso poderia levar a conclusões pouco robustas sobre o território estudado, e assim limitar a consolidação do diagnóstico socioambiental. Partindo do pressuposto que esse diagnóstico basearia a tomada de decisão para a criação de uma unidade de conservação da natureza, era necessário que os resultados gerais fossem integrados e que levassem em consideração os dados e informações levantados por todas as equipes do projeto.

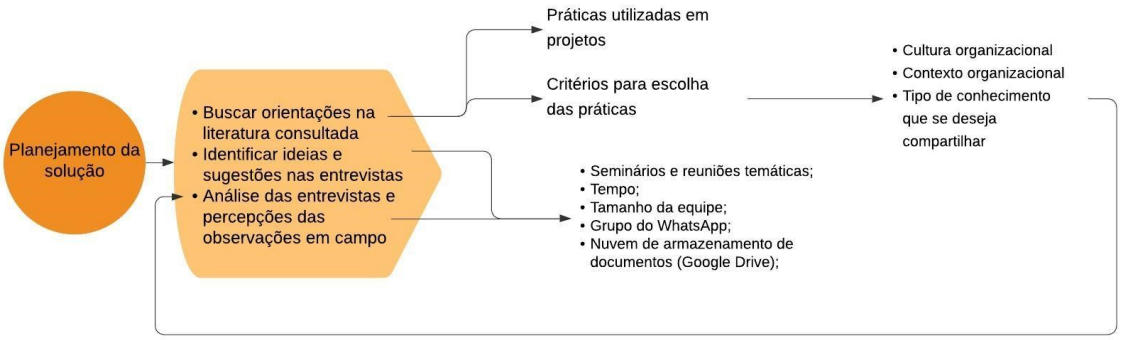
Desse modo, era necessário melhorar esse aspecto no projeto, e para isso, partiu-se para o planejamento das ações a serem tomadas, que será discorrido na seção seguinte.

4.2 PLANEJAMENTO DA SOLUÇÃO – 2ª ETAPA DA PESQUISA-AÇÃO

4.2.1 Quanto ao planejamento

Com base no diagnóstico realizado na 1ª etapa da pesquisa-ação, foi possível inferir que era necessário melhorar a integração da equipe do projeto para que eles pudessem compartilhar conhecimento e assim, consolidar o diagnóstico socioambiental de maneira interconectada. A partir disso, foi possível seguir para a 2ª etapa da pesquisa-ação, na qual se planejou a solução para o problema identificado, tendo por base os dados coletados para esta pesquisa (Figura 11). Considerando que a pesquisa-ação é uma estratégia de pesquisa em que se busca melhorar uma dada realidade por meio de um processo participativo, em que as sugestões dos sujeitos da pesquisa são levados em consideração, tomou-se por base para esta etapa de planejamento os dados primários coletados por meio das entrevistas e observações. Ademais, também foi considerada a literatura que fundamentou a construção desta dissertação, de modo a subsidiar o planejamento da solução mais adequada.

Figura 11: Resumo dos dados coletados por meio das entrevistas, observações e revisão bibliográfica que embasaram o planejamento da solução.



Fonte: Da autora (2021).

Com base no exposto, percebeu-se então que aumentar o número de encontros da equipe poderia ser a solução para o problema investigado, o que levou a pesquisadora a explorar a literatura de GC para identificar como as práticas de GC poderiam promover o compartilhamento de conhecimento no projeto. Como referenciado na seção 2.4, as práticas de GC se referem às atividades organizacionais e gerenciais que intencionalmente buscam

aprimorar os processos de conhecimento nas organizações (KIANTO; ANDREEVA, 2014). Para isso, as práticas devem ser realizadas regularmente, devem ser adequadas à cultura e ao contexto organizacional, e também ao tipo de conhecimento que se deseja compartilhar (tácito ou explícito).

Assim sendo, buscaram-se na literatura os artigos sobre o uso de práticas de GC em projetos, o que resultou em vinte e quatro práticas reportadas no Quadro 7 e no Quadro 8. O Quadro 7 apresenta as práticas que podem ser realizadas tanto presencialmente, quanto virtualmente com o apoio de ferramentas de TIC. Já o Quadro 8 apresenta as práticas exclusivamente utilizadas por meio virtual.

Quadro 7: Práticas de GC utilizadas na gestão de projetos – presencial/virtual.

Práticas	**Autores**
Lições aprendidas (sucesso e fracasso)	Reich (2007), Lindner, Wald (2011), Polyaninova (2011), Ferenhof, Forcellini, Varvakis (2013), Oun, Blackburn, Olson, Blessner (2016), Gomes, Oliveira e Chaves (2018), Tomomitsu, Carvalho, Moraes (2018), Wang, Meng (2018), Pauli, Sell (2019)
Comunidades de Práticas	Reich (2007), Sandhawlia, Dalcher (2010), Gasik (2011), Shinoda, Maximiniano, Sbragia (2015), Oun, Blackburn, Olson, Blessner (2016), Wang, Meng (2018), Pauli, Sell (2019)
Identificação e registro das boas/melhores práticas	Gomes, Oliveira e Chaves (2018), Hanisch, Lindner, Mueller, Wald (2009), Jaleel, Daim, Giadedi (2018), Oun, Blackburn, Olson, Blessner (2016), Shinoda, Maximiniano, Sbragia (2015), Tomomitsu, Carvalho, Moraes (2018)
Reuniões regulares dos líderes de projeto	Hanisch, Lindner, Mueller, Wald (2009)
Contação de história (*Storytelling*)	Koskinen, Pihlanto (2008)
Mentoring, coaching ou *tutoring*	Koskinen, Pihlanto (2008), Oun, Blackburn, Olson, Blessner (2016), Pauli, Sell (2019)
Revisão pós-ação	Lindner, Wald (2011), Oun, Blackburn, Olson, Blessner (2016)
Entrevista aos especialistas de determinada área do projeto	Oun, Blackburn, Olson, Blessner (2016)

Práticas	**Autores**
Programas de treinamento	Shinoda, Maximiniano, Sbragia (2015), Oun, Blackburn, Olson, Blessner (2016)
Interações sociais, encontros, discussões	Gasik (2011), Jaleel, Daim, Giadedi (2018)
Benchmarking	Koskinen, Pihlanto (2008)
Intermediador do conhecimento (*knowledge broker*).	Pauli, Sell (2019)
Estabelecimento de sessões de almoço com aprendizado	Reich (2007)
Reuniões diárias (15 minutos) para compartilhamento de principais problemas do projeto e soluções adotadas	Reich (2007)
Grupos de estudo	Shinoda, Maximiniano, Sbragia (2015)

Fonte: Da autora (2021).

Quadro 8: Práticas de GC utilizadas na gestão de projetos – exclusivamente virtual.

Práticas	**Autores**
Identificação e registro do conhecimento criado, repositório do conhecimento, *Wikis*	Gasik (2011), Gomes, Oliveira e Chaves (2018), Pauli, Sell (2019)
Teleconferências, videoconferências, e-mails	Gomes, Oliveira e Chaves (2018)
Fóruns virtuais de discussões	Hanisch, Lindner, Mueller, Wald (2009)
Redes virtuais de colaboração	Hanisch, Lindner, Mueller, Wald (2009)
Sistemas de gestão de documentos	Hanisch, Lindner, Mueller, Wald (2009)
Localizador de Especialistas/Quem é Quem	Hanisch, Lindner, Mueller, Wald (2009)
Boletim informativo sobre o projeto (*project newsletter*)	Reich (2007), Shinoda, Maximiniano, Sbragia (2015)

Práticas	**Autores**
Uso de jornais para registrar as decisões tomadas, e as razões por trás dessas decisões	Reich (2007)
Mapeamento do conhecimento da organização	Wang, Meng (2018)

Fonte: Da autora (2021).

Dentre as práticas listadas, observa-se que as Lições aprendidas, sejam elas baseadas nas experiências de sucesso ou fracasso, as Comunidades de Práticas e a Identificação e registro de boas/melhores práticas foram aquelas mais citadas pelas artigos consultados, o que demonstra serem práticas mais utilizadas em projetos. Sendo assim, poderia-se utilizar essas práticas no projeto investigado, assim como as demais do Quadro 7, pois são as práticas possíveis de serem realizadas presencialmente, algo que era preferido pelos interlocutores para compartilhar conhecimento. Entretanto, levou-se em consideração que as práticas a serem adotadas deveriam ser adequadas ao contexto organizacional, o que motivou a pesquisadora a explorar nas entrevistas outros elementos que subsidiassem a escolha pelas práticas. Nesse contexto, destacam-se os seguintes pontos:

- Seminários e reuniões temáticas;
- Tempo;
- Tamanho da equipe;
- Grupo do WhatsApp;
- Nuvem de armazenamento de documentos (Google Drive);

Na etapa anterior da pesquisa-ação, que culminou no diagnóstico do compartilhamento de conhecimento, mencionou-se que os participantes do projeto tinham o pensamento sistêmico. Assim sendo, havia a necessidade de conhecer os resultados obtidos pelas diferentes equipes do projeto, o que justifica a sugestão para a realização de seminários e reuniões temáticas, como destacado no fragmento a seguir. Ademais, seriam as oportunidades para que eles pudessem discutir os resultados conjuntamente, e assim, consolidar o relatório final de maneira mais consistente e interconectada.

> Eu acho que pelo menos uma vez por mês seria importante esse grupo “tá” de alguma forma discutindo. E a ideia de um seminário. Uma coisa uma reunião formal, aberta para quem “tá” afim de ir lá conversar sobre os dados e ver se... tira dúvida com os colegas e tal. Outra coisa é um seminário “né”. Eu acho que a cada 2 meses do projeto, ou 3... 2 meses seria legal assim.... Se a cada 3 meses tivesse um

> seminário, a gente conseguiria ter quatro grandes seminários até o final do projeto. E o que seria esse seminário? Seria um seminário de discussão mesmo, do que se levantou. Cada grupo teria que apresentar um pouco o que fez e tal. E sobretudo teria como tarefa para esse seminário buscar interfaces, aonde termina a minha área e começa a do outro, e como é que eu posso intermediar alguma coisa. O que eu preciso para a minha área fechar com a do outro? Esse seria o objetivo legal dos seminários (Saíra-sapucaia).

A partir disso, promover uma prática de GC que reunisse a equipe do projeto presencialmente atenderia a essa demanda. No entanto, é importante ressaltar que em março de 2020 foram decretadas medidas de isolamento social para evitar o contágio pela COVID-19, o que inviabilizou a adoção de práticas de GC que ocorressem de maneira presencial. À vista disso, a única alternativa seria a adoção de uma TIC para mediar a comunicação entre os membros do projeto, e assim, estabelecer as práticas.

Levando em conta que a comunicação face-a-face evita maus entendimentos, Santos, Soares e Carvalho (2012) consideram que as tecnologias baseadas na internet podem contribuir para evitar esses maus entendimentos, principalmente as videoconferências, em que as pessoas podem ver umas às outras. Apesar disso, é importante mencionar que conciliar a agenda dos participantes do projeto seria algo difícil, pois assim como uma reunião presencial, uma videoconferência também requeria o agendamento com os participantes. Além disso, é imperativo lembrar que a equipe do projeto tinha um número expressivo de pessoas, o que dificultaria também a realização de reuniões com a maior parte dos membros, como destacado nos trechos a seguir.

> Isso, não é um problema, mas é uma barreira. Que é difícil tu juntar todo mundo. Todo mundo ter um tempo disponível em um determinado horário para uma reunião é bem complicado mesmo. Já é nos grupos de pesquisa que todo mundo "tá" interessado numa única "né", todos da mesma área. Agora imagina pessoas de áreas tão distintas, muitos professores "né", muitos estudantes com disciplinas ainda e tal. Então é muito complicado juntar todo mundo, isso não tenha dúvida e vai acontecer ainda (Saíra-sapucaia).

> O meu bloqueio, a minha barreira ela é exclusivamente em relação a tempo de dedicação. Ou seja, eu tenho que dividir o meu tempo entre muitas tarefas, entre muitas coisas. Então para eu comunicar e ser comunicado, de poder ter essa troca do projeto, isso exige um tempo de dedicação, e não é só um tempo cronológico, contado no relógio, é um tempo interno, de pensamento sobre aquilo (Jaó-do-Sul).

A esse respeito, Shinoda, Maximiniano e Sbragia (2015) e Pauli e Sell (2019) afirmam que a falta de tempo é uma barreira ao compartilhamento de conhecimento em projetos. Nesses contextos, os membros da equipe podem priorizar outras atividades

relacionadas ao projeto do que o compartilhamento em si (SHINODA, MAXIMIANO, SBRAGIA, 2015), pois o compartilhamento de conhecimento pode ser considerado uma perda de tempo (RIEGE, 2005). Desse modo, o tempo foi considerado um aspecto importante para a escolha das práticas de GC mais adequadas ao contexto organizacional. Dito isso, priorizar práticas de GC que ocorressem de maneira síncrona poderia limitar a participação da maioria dos membros do projeto, e assim, não resolver a falta de integração entre as equipes.

A partir disso, observou-se que a escolha por práticas de GC que ocorressem de maneira assíncrona e mediada por TIC poderia ser mais adequada para o contexto investigado. Nessas condições, é válido recordar que os ambientes virtuais para o compartilhamento de conhecimento utilizados no projeto se referiam às listas de e-mails, à nuvem de armazenamento de documentos (Google Drive) e ao aplicativo de mensagens instantâneas (grupo do WhatsApp). Dentre eles, foi reportado anteriormente que o grupo do WhatsApp foi considerado algo positivo para o compartilhamento de conhecimento, pois promovia a interação entre os membros do projeto. À vista disso, optou-se pelo uso dessa tecnologia para estabelecimento de uma prática de GC.

Além dessa tecnologia, optou-se também por utilizar o Google Drive, haja vista que o ambiente virtual seria interessante para trabalharem coletivamente, como destacado no trecho a seguir. Dessa forma, o compartilhamento de documentos online permitiria que todos os membros do projeto pudessem acompanhar o andamento das atividades de cada equipe, bem como os resultados obtidos. Assim sendo, seria possível que eles pudessem discutir os seus resultados com base nos conhecimentos das diferentes equipes.

> Então, num curto prazo, acredito eu que que essa seria talvez um dos poucos recursos que a gente dispunha para poder "tá" organizando encontros e socializando o que já foi feito até o presente momento. Numa perspectiva de mais de médio prazo, eu imagino que para além desse tipo de reunião virtual, a gente poderia imaginar também alguma estratégia de colaboração mais efetiva, mas isso teria que ser demandado por parte da coordenação, por parte de quem efetivamente organiza o projeto né. Mas talvez pensar em já estrutura já um desses Google Docs, ou Dropbox, essas ferramentas online que permitem que as pessoas trabalhem coletivamente "né". Então talvez um documento escrito, cada um já semiestruturado né, ou previamente estruturado de tal forma que as pessoas elas tivessem noção do que elas... se já fosse demandada previamente o que elas deveriam preencher ou colaborar, e de repente estruturar alguma coisa assim "né". É um desafio muito grande. Mas viabilizar esse documento e cada equipe incluir dentro dos itens a serem preenchidos, aquilo que... a visão que eles têm como que a parte que lhe cabe se encaixa dentro daquele contexto mais amplo, alguma coisa nesse sentido. Então eu acho que isso é uma coisa exequível, ela é atemporal, ela não precisa se limitar apenas a esse momento de isolamento social que já está submetido agora, e que pode trazer nessa perspectiva de socialização e maior interação entre os grupos, um produto bacana e que reflita de alguma forma essas diferentes visões (Tiê-sangue).

Levando em consideração que as práticas de GC são atividades organizacionais realizadas intencionalmente e regularmente, idealizaram-se duas práticas de GC, uma apoiada pelo grupo do WhatsApp e a outra pelo Google Drive, que estão descritas na sequência.

Para a prática adotada para o grupo do WhatsApp, definiu-se que a cada semana uma equipe ficaria responsável por compartilhar conhecimento. Sendo assim, os participantes teriam que enviar vídeos, apresentações, áudios, mensagens de texto, ou quaisquer outros arquivos que apresentassem os resultados que a equipe estava obtendo com os seus estudos. Os arquivos poderiam ser enviados ao longo da semana, e em um número ilimitado. De modo a organizar a ordem das equipes, pensou-se na seguinte agenda:

- Semana 1: Educação Ambiental (EA) e governança;
- Semana 2: Socioantropologia;
- Semana 3: Hidrologia;
- Semana 4: Fauna;
- Semana 5: Flora;
- Semana 6: Geologia/geomorfologia;
- Semana 7: Caracterização geográfica e levantamento fundiário.

No que tange à prática por meio do Google Drive, criou-se uma planilha online (Apêndice A) para acompanhamento das atividades do projeto. Esta planilha foi criada pela autora, e contou com sugestões de uma das pessoas entrevistadas, que havia citado a relevância do repositório para compartilhamento de conhecimento.

Na primeira aba foram descritas todas as tarefas que cada equipe deveria fazer, com a determinação de espaços para o preenchimento das seguintes informações:

- Status da tarefa;
- Quais os desafios, dificuldades e/ou limitações que estavam tendo para o cumprimento de cada tarefa;
- Quais as dúvidas existentes para o cumprimento da tarefa;
- Como a coordenação do projeto poderia auxiliar no cumprimento da tarefa;
- Observações.

Na segunda aba foram escritos nas linhas e colunas o nome de cada equipe, de modo a cruzar os dados entre as diferentes equipes. Nesses campos poderiam ser escritos:

- Curiosidades ou dúvidas sobre o trabalho de determinadas equipes, bem como assuntos que gostaria de conversar;
- Como determinada equipe poderia contribuir no desenvolvimento do estudo como um todo ou do seu estudo em particular.

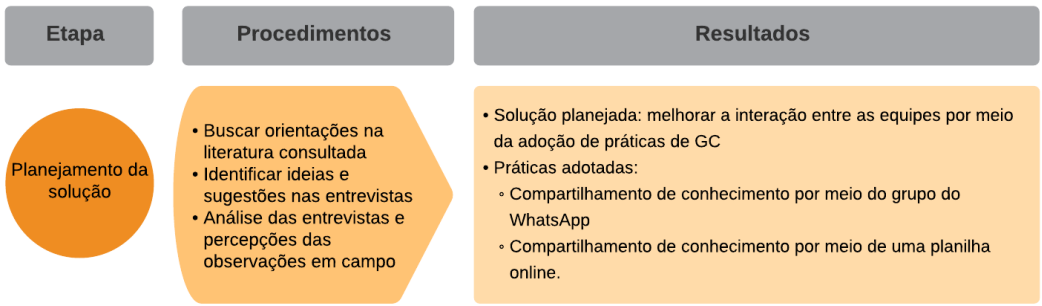
Assim sendo, cada equipe poderia visualizar na planilha quais eram os conhecimentos gerados por elas que poderiam contribuir para a realização das tarefas de diferentes equipes. A partir disso, esperava-se que as pessoas iniciassem diálogos para compartilhar conhecimento. Diferentemente da prática por meio do grupo do WhatsApp, aqui não foi estabelecido um cronograma semanal, foi solicitado o preenchimento por parte das equipes e a autora ficaria responsável por acompanhar a planilha.

Ambas as práticas foram apresentadas em reunião realizada em 13/05/2020, cuja ATA foi enviada para todos os membros. Além disso, utilizou-se o grupo do WhatsApp para divulgação das práticas, e mobilização para o início delas.

4.2.2 Considerações sobre o planejamento

O planejamento foi uma etapa importante para a implementação da ação, haja vista que delineou como seria executada a solução para aumentar a interação entre os membros do projeto. Ao considerarmos a espiral da pesquisa-ação apresentada por Stringer (1996), percebe-se que essa etapa deu início ao processo da ação, pois aqui a autora começou a agir para resolver o problema identificado. A ação se deu por meio da definição sobre as práticas de GC, tendo-se por base a literatura que proveu o conhecimento científico, e os dados coletados por meio das entrevistas e observações que guiou a definição das práticas sob a perspectiva dos participantes do projeto. Como consequência, a Figura 12 apresenta resumidamente os principais resultados obtidos nessa etapa da pesquisa-ação.

Figura 12: Principais resultados obtidos a partir da segunda etapa da pesquisa-ação.



Fonte: Da autora (2021).

A literatura apontou quais as práticas mais utilizadas para o compartilhamento de conhecimento em projetos, e indicou aspectos a serem levados em consideração para a

escolha das práticas. Esses aspectos se referiam à cultura e ao contexto organizacional e o tipo de conhecimento a ser compartilhado, por exemplo, que foram fortemente considerados pela autora para o planejamento da ação.

Para isso, foi fundamental a realização das entrevistas e das observações, pois possibilitou que a autora conhecesse o contexto e compreendesse a visão dos participantes quanto ao compartilhamento do conhecimento. Sendo assim, a autora poderia identificar quais os facilitadores e as barreiras ao compartilhamento de conhecimento que deveriam ser levados em consideração para o delineamento das práticas a serem adotadas. Dentre os facilitadores, destacam-se os ambientes para o compartilhamento de conhecimento, e quanto as barreiras, destacam-se a falta de tempo.

Uma vez que as interações face a face eram preferidas pelos informantes, pensou-se que realizar práticas de GC presencialmente poderia resultar em práticas bem sucedidas. Nesse ínterim, iniciou a pandemia de COVID-19, o que representou um desafio para a adoção da prática mais adequada, uma vez que impossibilitou os encontros presenciais. Isso orientou a autora a pensar em tecnologias que suportassem a interação entre os participantes, e que fossem alinhadas às falas dos interlocutores. Como se sabe, existem diversas plataformas para videoconferências, mas considerando que a questão do tempo era uma barreira e que poderia impossibilitar a participação de um grande número de pessoas simultaneamente, achou-se por bem adotar práticas assíncronas. Para isso, escolheu-se o grupo do WhatsApp e o Google Drive por serem plataformas em que a grande maioria dos participantes do projeto estava conectada, e também por serem tecnologias comentadas durante as entrevistas.

Nesse contexto, é importante destacar que durante a pandemia de COVID-19 teve surgimento do fenômeno chamado *Zoom fatigue*, que se refere ao cansaço gerado pelo excesso de videochamadas. Sing Chawla (2021), por exemplo, indicou que houve uma diminuição da atenção e do engajamento das pessoas durante as videochamadas quando comparado com as reuniões realizadas presencialmente. Nessas condições, é possível inferir que a escolha por uma prática assíncrona poderia ser menos desgastante para os participantes, uma vez que eles poderiam interagir com os demais de acordo com a sua disponibilidade de tempo.

Uma vez que as práticas foram apresentadas em reunião para a equipe, todos os presentes foram convidados a participar. Posteriormente, também se divulgou as práticas por meio da lista de e-mails e pelo grupo do WhatsApp. Assim sendo, todos os líderes se comprometeram a se envolver com as práticas, sendo que no caso do WhatsApp, esse

comprometimento foi de acordo com uma agenda pré-estabelecida. Entretanto, como não havia uma obrigação para que os demais membros do projeto se envolvessem, poderia acontecer de não aumentar a interação da equipe, o que não resolveria o problema identificado. Entretanto, a autora tinha muito claro que era necessário engajar as pessoas a participarem, pois de acordo com a literatura consultada, além de estabelecer a prática de GC, é necessário que a equipe seja motivada (NORTH, SCHARLE, 2020).

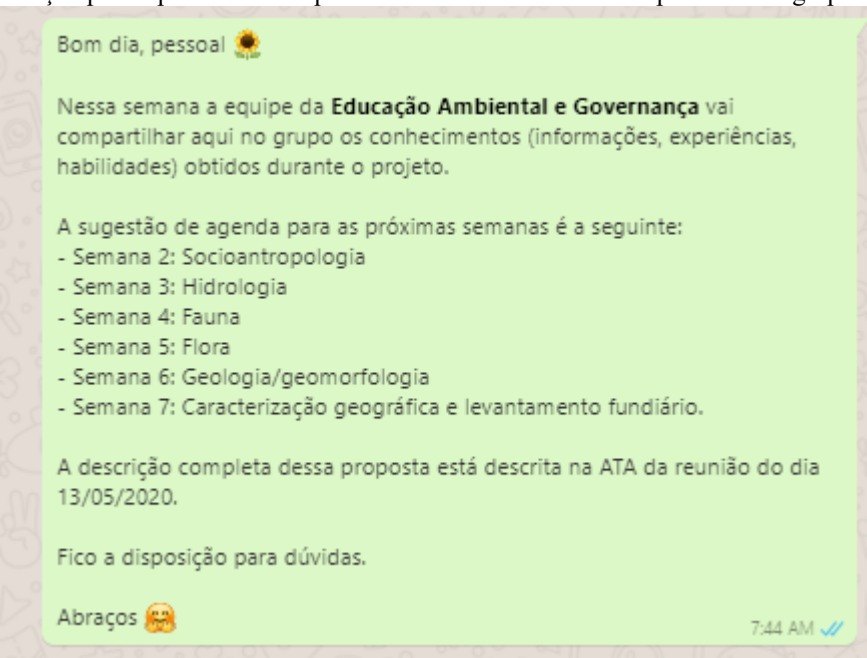
Desse modo, deu-se início à etapa seguinte da pesquisa, que se referiu à implementação das práticas por meio do grupo do WhatsApp e da planilha no Google Drive, que está discorrido na seção seguinte.

4.3 IMPLEMENTAÇÃO DA SOLUÇÃO – 3ª ETAPA DA PESQUISA-AÇÃO

4.3.1 Quanto à implementação da solução

A mobilização para o início de ambas as práticas foi realizada por meio do WhatsApp, onde a autora enviou mensagens para recordar o que havia sido explicado em reunião. Para a prática por meio do WhatsApp, em especial, a autora enviava mensagens semanalmente para o grupo com o intuito de apresentar qual seria a equipe responsável pelo compartilhamento de conhecimento, bem como recordar a agenda pré-estabelecida, como exemplificado na mensagem da Figura 13. Além disso, a autora entrava em contato com os líderes antecipadamente para confirmar se a equipe sob sua responsabilidade estava se preparando para compartilhar conhecimento na semana seguinte. Essa prática, portanto, teve início em 27/05/2020, e a primeira rodada finalizou em 13/07/2020.

Figura 13: Mobilização para a prática de compartilhamento de conhecimento por meio do grupo do WhatsApp.



Fonte: Da autora (2021).

Na compreensão da autora, essas mensagens chamavam a atenção dos participantes para olharem o grupo, e possivelmente geravam curiosidade. Ao considerarmos que é necessário comunicar claramente os benefícios e valores das práticas de GC, e motivar a equipe para que participem ativamente (RIEGE, 2005; DOROW, TRZECIAK; RADOS,

2018), coube a autora, portanto, motivar as pessoas a participarem da prática. Caso contrário, as pessoas poderiam não se importarem em participar (PAULI; SELL, 2019), algo que na visão de Tomomitsu, Carvalho e Moraes (2018) dificulta a adoção bem-sucedida de iniciativas de GC em projetos.

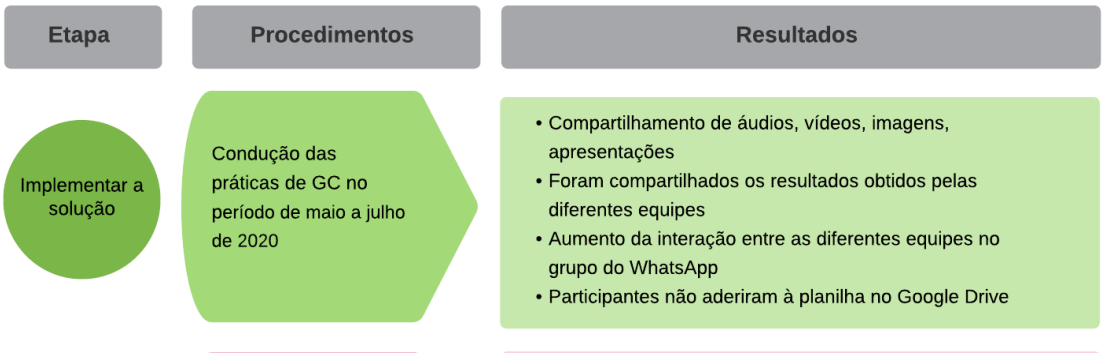
Dito isso, na primeira semana a equipe de EA e governança foi responsável pelo compartilhamento de conhecimento no grupo do WhatsApp. Nessa oportunidade, foram compartilhados áudios para explicar o papel da equipe no projeto, quais as atividades já realizadas, quais eram aquelas planejadas e quais os resultados já obtidos. As semanas seguintes seguiram o cronograma pré-estabelecido, e foram compartilhados diversos arquivos por parte das equipes, como imagens, vídeos, apresentações de slides, áudios e mensagens de texto. Todos os materiais compartilhados foram salvos no Google Drive, sendo que alguns deles foram divulgados nas redes sociais do projeto.

No tocante à prática por meio do Google Drive, não houve uma rotina para preenchimento, assim como uma mobilização semanal, como ocorreu no caso da prática por meio do WhatsApp.

4.3.2 Considerações sobre a implementação da solução

A etapa de implementação é quando a ação de fato acontece, o que leva a modificação da realidade estudada. Aqui, a ação foi executada pela pesquisadora em conjunto com os participantes do projeto, uma vez que a ela coube motivá-los a participar, e eles foram responsáveis por compartilhar compartilhamento conhecimento por meio das práticas adotadas. De maneira resumida, a Figura 14 apresenta os principais resultados obtidos nessa etapa da pesquisa-ação, cujas considerações são apresentadas na sequência.

Figura 14: Principais resultados obtidos a partir da terceira etapa da pesquisa-ação.



Fonte: Da autora (2021).

Observou-se que o grupo do WhatsApp foi um espaço para o compartilhamento de arquivos de áudio, vídeos, imagens e apresentações que retratavam os resultados obtidos ao longo do projeto. Tais arquivos foram compartilhados no decorrer dos meses de maio e julho de 2020, o que na visão da autora, subsidiaram a discussão entre as diferentes equipes sobre determinado tema exposto, e assim, contribuíram para o aumento da interação entre os participantes do grupo ao longo desse período observado. Sendo assim, a implementação dessa prática promoveu uma mudança no projeto, ao passo que a prática por meio da planilha no Google Drive não se mostrou relevante para o compartilhamento de conhecimento. Esperava-se que a planilha pudesse dar subsídio para promover a interação entre as equipes, uma vez que ali os participantes poderiam expor como as outras equipes poderiam auxiliar na condução dos seus trabalhos. Entretanto, os participantes não aderiram à prática, visto que apenas uma das equipes preencheu a planilha.

De modo a pautar os possíveis motivos para o sucesso de uma prática e o fracasso de outra, discorre-se na seção seguinte com uma avaliação sobre ambas as práticas de GC adotadas no projeto.

4.4 AVALIAÇÃO DA SOLUÇÃO – 4ª ETAPA DA PESQUISA-AÇÃO

4.4.1 Da avaliação

A última etapa da pesquisa-ação foi compreendida pela avaliação das práticas de GC adotadas, e foi realizada junto com os participantes em reunião ocorrida no dia 15/07/2020. Nesse evento, a autora recordou primeiramente sobre a prática por meio do grupo WhatsApp e a planilha online compartilhada no Google Drive. Na sequência, os participantes foram incentivados a expressarem as suas opiniões sobre as práticas, principalmente sobre o cronograma, e as tarefas envolvidas.

Inicialmente, um dos presentes comentou que a prática por meio do WhatsApp contribuiu para que todos fossem informados sobre o que cada equipe estava fazendo no projeto, e quais os resultados que cada uma delas estava obtendo. A partir disso, foi sugerido que numa próxima rodada da prática as equipes iniciassem com a construção de uma relação entre as suas informações obtidas com aquelas que haviam sido compartilhadas por meio da prática. Sendo assim, na próxima rodada seriam expostas ligações entre os diferentes grupos de modo a emergir conclusões de maneira sistêmica sobre diferentes aspectos levantados no diagnóstico socioambiental. Como exemplo, citou-se a teoria biogeográfica, a qual poderia ser base para uma análise conjunta sobre o ambiente natural estudado. Para isso, deveria haver um esforço coletivo para discussão dos resultados, e nesse contexto, o aumento da interação promovida pela prática auxiliou nesse processo.

Ainda sobre a interação entre as equipes, o relato desse participante continuou com a exposição de outro exemplo. Foi citado por ele que a sua equipe estava interagindo com a de socioantropologia, no sentido de discutir conjuntamente a caracterização populacional da região estudada pelo projeto. Isso demonstra que o resultado esperado para a prática foi atingido, uma vez que a necessidade de realizar o trabalho em conjunto foi subsidiada pelo que havia sido compartilhado no grupo do WhatsApp.

Na sequência, outra pessoa também considerou a prática como algo positivo, pois, na visão dele, proporcionou um fluxo de conhecimento entre as diferentes equipes. Como sugestão, mencionou que ao final da nova rodada da prática fosse realizada uma atividade síncrona, ou seja, uma reunião entre as diferentes equipes. Isso promoveria ainda mais a interação entre as equipes e contribuiria para que, sob o olhar da biogeografia, a discussão dos resultados gerais ocorresse de uma maneira mais integrada. Assim sendo, o relatório final

seria mais bem estruturado e abrangeria a visão sistêmica sob o ambiente natural e sociocultural.

Um terceiro participante comentou igualmente que a prática que foi uma iniciativa muito boa. Ele disse ter gostado bastante da prática, e mencionou que o projeto só ganhou com isso. Com base nisso, relatou que conseguiu ter contato com as demais equipes, e teve conhecimento sobre o que elas estavam fazendo, o que na visão dele, foi uma grande contribuição. Ele ainda comentou que era possível ter *insights* a partir do momento que se olhava os resultados dos outros especialistas, o que, na visão dele, enriquecia o projeto. Por fim, considerou que seria interessante continuar a prática com o intuito de expressar como as equipes poderiam colaborar com o trabalho das outras, inclusive em ações de divulgação do projeto.

Em seguida, uma quarta participante relatou que achou a proposta "super legal", pois comentou que durante todas as semanas aguardava para ver o que seria compartilhado. Considerou que a prática contribuiu para o seu aprendizado, pois foram compartilhados conhecimentos de áreas muito distintas. Ademais, salientou que em diversos momentos pensava em como relacionar esses conhecimentos com o estudo que ela estava conduzindo, e que aproveitou muitas informações para guiar as entrevistas que ela precisava fazer no seu trabalho. Como sugestão, concordou que a prática deveria continuar com o intuito de inter-relacionar os resultados obtidos pelas diferentes equipes, pois permitiria o diálogo entre o grupo, o que contribuiria para a escrita do relatório final.

Dito isso, decidiu-se pela continuidade da prática por meio do grupo do WhatsApp com a mesma rotina pré-estabelecida, e um ajuste apenas no que deveria ser compartilhado. Com isso, as equipes deveriam fazer conexões com as outras áreas de estudo, de modo a enriquecer a análise dos dados para a escrita do relatório final. Dessa maneira, a prática então continuou até a semana de 03/11/2020.

No que tange à planilha compartilhada no Google Drive, o que se percebeu é que a ferramenta foi pouco utilizada, haja vista que apenas uma das equipes realizou o preenchimento. Ao longo dessa reunião, houve apenas um comentário sobre a prática, a qual uma das participantes relatou que a proposta era boa, mas não conseguiu acompanhar o que estava sendo inserido pela falta de tempo justificada principalmente pela pandemia de COVID-19.

Aqui, diferentemente da prática por meio do WhatsApp, não havia uma rotina para compartilhar conhecimento, e a autora também não motivou constantemente para que as

equipes fizessem o preenchimento. Outros fatores que podem estar associados se referem à tecnologia adotada, pois Lindner e Wald (2011) concluíram que as TIC são fatores importantes para efetividade da GC em ambientes de projeto.

Como já mencionado anteriormente, a facilidade no uso das ferramentas de TIC favorece o compartilhamento do conhecimento, e uma vez que acessar a planilha no Google Drive pode demandar mais trabalho do que o acesso ao grupo do WhatsApp, é possível que os participantes tenham priorizado a participação nesta prática em detrimento do uso da planilha online. Nesse contexto, Reich (2007) havia afirmado que os gestores de projetos devem criar canais interativos e fáceis de serem acionados e Tomomitsu, Carvalho e Moraes (2018) acrescentam que assim como a falta de incentivos, sistemas de informações inadequados dificultam a adoção de iniciativas de GC bem-sucedidas em projetos.

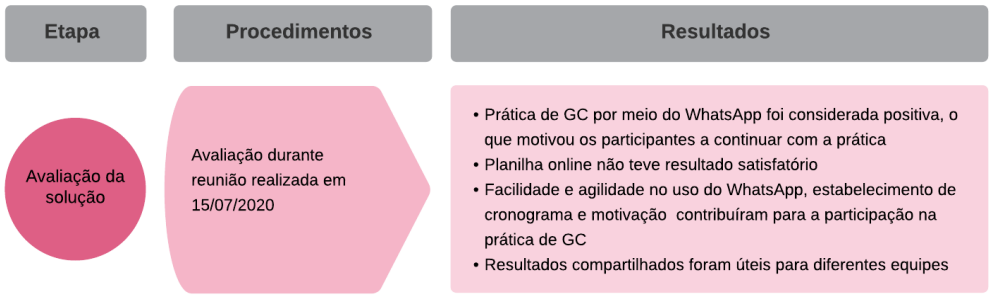
Em síntese, percebe-se que a prática de GC adotada por meio do uso do WhatsApp promoveu a interação contínua da equipe, ao passo que a planilha online não apresentou um resultado tão satisfatório. Isso pode ter sido em razão de três fatores: o estabelecimento de um cronograma semanal, a motivação por parte da autora, e a ferramenta WhatsApp ser de fácil utilização. Em outras palavras, é possível que o acesso a planilha pudesse demandar mais tempo dos entrevistados se comparado ao WhatsApp, o que pode ter desmotivado a adesão, assim como a falta de uma periodicidade determinada para o preenchimento, e a falta de mensagens enviadas pela autora semanalmente para recordá-los sobre o preenchimento. Ademais, é possível a prática pelo WhatsApp já tenha atendido a necessidade de interação da equipe, o que dispensaria o uso da planilha online. Sendo assim, observou-se que o problema identificado na primeira etapa, ou seja, a falta de integração entre as equipes foi resolvida por meio da prática de GC no grupo do WhatsApp.

Nesse ínterim, é válido ressaltar que a adoção das práticas de GC contribuiu para evitar o retrabalho e sobreposição de informações, pois a partir do compartilhamento de conhecimento, foram explicitados os resultados obtidos pelas diferentes equipes. Dessa forma, os dados gerados por uma equipe em específico poderiam ser utilizados por outras. Assim sendo, a prática de GC adotada criou oportunidades para promover o compartilhamento de conhecimento entre as diferentes disciplinas do projeto investigado, o que contribuiu para que as discussões dos resultados de cada equipe fossem realizadas de uma forma mais interligada. Como resultado, a consolidação do relatório final abrangeria, portanto, o pensamento sistêmico dos participantes.

4.4.2 Considerações sobre a avaliação

A reflexão é algo inerente da pesquisa-ação, em que os pesquisadores estão continuamente refletindo se as ações adotadas foram efetivas para mudar a realidade investigada. A partir disso, a autora considerou a etapa de avaliação como algo importante para o processo da pesquisa, pois aqui, a partir da fala dos interlocutores, foram identificados os possíveis motivos pelos quais uma prática obteve sucesso enquanto a outra não. Para isso, tomaram-se por base as reflexões e perspectivas dos participantes discorridas na reunião realizada em 15/07/2020, cujos resultados estão apresentados resumidamente na Figura 15.

Figura 15: Principais resultados obtidos a partir da quarta etapa da pesquisa-ação.



Fonte: Da autora (2021).

Não há dúvidas de que a prática de GC por meio do grupo do WhatsApp foi considerada bem sucedida pelos membros do projeto, como já mencionado anteriormente. A autora percebeu que essa prática proporcionou o estabelecimento de diversas discussões em torno do que era apresentado semanalmente, e nesse contexto, percebeu também que algumas características das pessoas e do projeto (identificadas na primeira etapa da pesquisa-ação) continuavam presentes. Em outras palavras, o fato de que os participantes tinham pensamento sistêmico, eram abertos ao diálogo e estavam dispostos a ajudar o próximo contribuíram, no ponto de vista da autora, para que eles participassem ativamente das discussões no WhatsApp, e se disponibilizassem ali no grupo para ajudar na condução de certas tarefas em conjunto.

Para além das discussões, é importante relembrar que a partir da prática de GC todos os membros do projeto passaram a estar atualizados sobre os resultados gerados pelas diferentes equipes, o que levou ao compartilhamento de documentos (tais como artigos e livros) relacionados ao assunto compartilhado semanalmente. Ademais, também foi

observado que algumas equipes estreitaram diálogos sobre aspectos em comum, assim como realizaram atividades em conjunto, a exemplo da equipe de geografia que contribuiu com dados populacionais para a equipe de socioantropologia. Sendo assim, observou-se que a prática contribuiu para o compartilhamento de documentos, para a condução de trabalhos em conjunto, assim como para estabelecer discussões sobre determinados resultados entre todas as equipes do projeto.

Dessa maneira, percebeu-se que essa interação gerada a partir da prática seria útil para que as equipes escrevessem os seus relatórios finais, uma vez que os resultados compartilhados foram discutidos sob a perspectiva de diferentes áreas do conhecimento. Ademais, os documentos compartilhados também poderiam servir como dados para algumas equipes, ou ainda serem úteis para as suas discussões de resultados. Assim sendo, facilmente se presume que a prática contribuiu para aumentar a interação entre os diferentes grupos, e ajudou a "romper" de alguma maneira o isolamento que cada equipe estava tendo na realização dos seus trabalhos por serem de diferentes áreas de pesquisa.

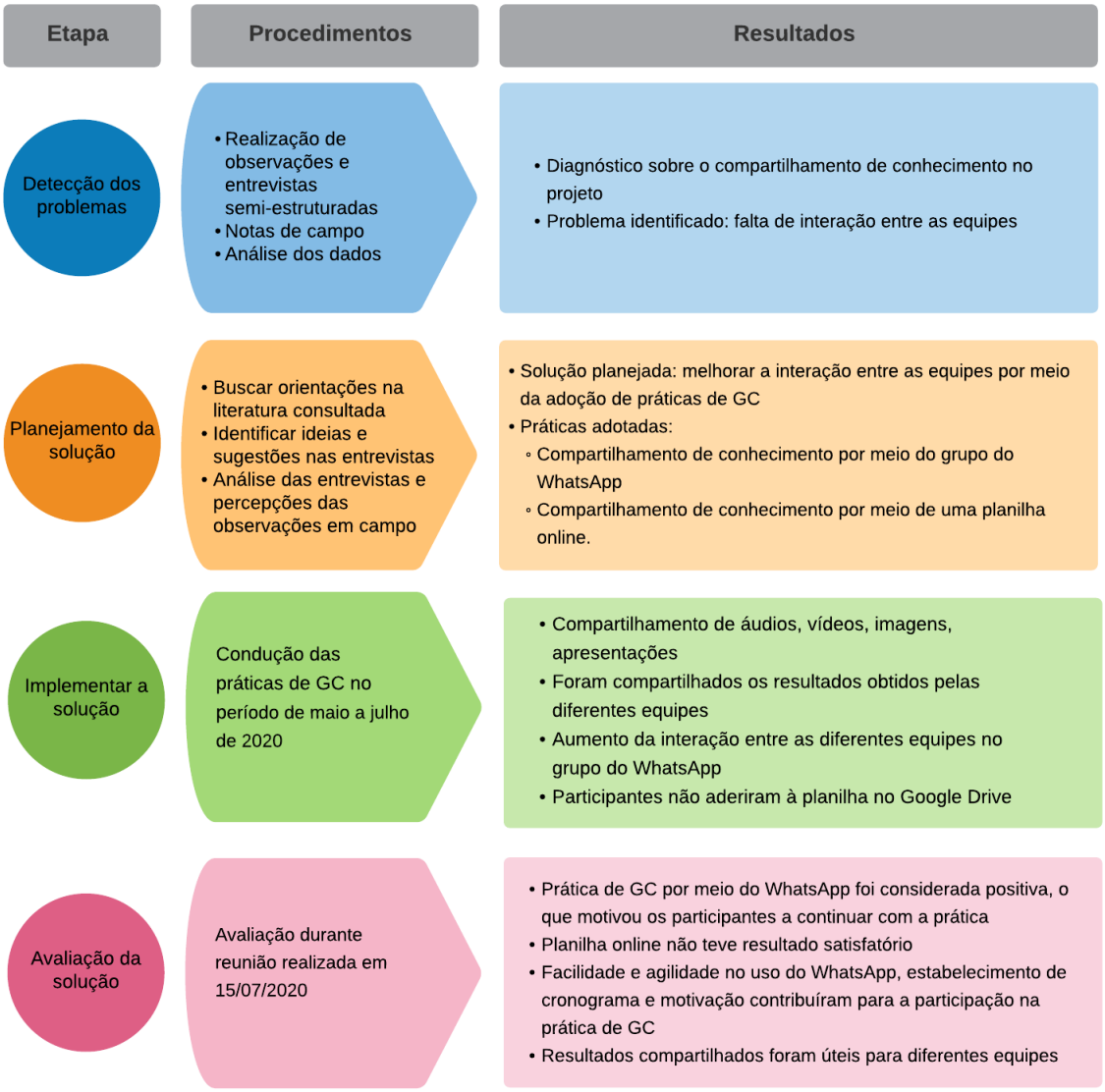
Como já mencionado, a prática por meio da planilha online não obteve sucesso, sendo que a falta de tempo foi considerada pela autora como um dos possíveis motivos para o fracasso da prática. Outros motivos possíveis se referem à ferramenta tecnológica adotada, e a falta de motivação para o engajamento dos participantes. Tomando-se por base que o acesso a planilha não era tão ágil quanto o acesso ao grupo do WhatsApp, é possível que isso tenha limitado a adesão dos participantes, o que indica que a planilha online não foi adequada para o contexto estudado. A isso, soma-se o fato de que a autora não motivou suficientemente os participantes a aderirem à prática, e isso pode estar a associado à falta de um cronograma semelhante aquele estabelecido para a outra prática. Com base nisso, é possível que as pessoas tenham se esquecido de participar da prática, ou ainda não se sentiam motivadas em preencher as informações devido aos diferentes motivos expostos acima.

Por fim, a etapa de avaliação indicou que a prática por meio do WhatsApp foi bem sucedida, e que por isso, deveria ser continuada levando em consideração um pequeno ajuste mencionado em reunião. Por outro lado, a planilha online não obteve sucesso, o que levou a ser descartada pelos participantes.

4.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

Os quatro passos da pesquisa-ação permitiram se aprofundar no contexto de um projeto multidisciplinar da área socioambiental, e assim, identificar um problema associado ao compartilhamento do conhecimento. Com base nisso, seguiu-se com as etapas de planejamento de uma solução para resolver o problema, a implementação dessa solução, e por fim, a sua avaliação, cujos procedimentos utilizados e resultados obtidos foram reunidos resumidamente na Figura 16.

Figura 16: Resumo dos principais resultados obtidos a partir da pesquisa-ação.



Fonte: Da autora (2021).

A primeira etapa da pesquisa-ação serviu como um diagnóstico sobre o compartilhamento de conhecimento no projeto, e ali foram identificados os facilitadores e as barreiras ao compartilhamento de conhecimento. Também se identificou nessa etapa que as equipes ainda estavam trabalhando isoladamente, ou seja, não havia uma interação suficiente entre as diferentes equipes do projeto. Isso foi identificado como um problema, haja vista que o diagnóstico socioambiental deveria contemplar uma discussão entre as diferentes áreas do conhecimento, de modo a levar a conclusões mais robustas sobre o ambiente natural e sociocultural que estava sendo estudado.

Na etapa de planejamento, tomou-se por base a perspectiva dos participantes para a definição das práticas de GC mais adequadas para o contexto organizacional. Como resultado, foi implantada uma prática por meio do grupo do WhatsApp e outra por meio de uma planilha online no Google Drive. Ao avaliar as práticas (quarta etapa da pesquisa-ação), percebeu-se que aquela por meio do WhatsApp foi bem sucedida, pois a ferramenta era bem aceita por pelos participantes, era de fácil utilização e ágil para a troca de mensagens. Ademais, o estabelecimento de uma rotina para o compartilhamento de conhecimento e a motivação para a participação na prática foram considerados fatores que contribuíram positivamente para o engajamento da equipe.

No que tange à planilha online, observou-se que não houve grande adesão por parte das equipes. Acredita-se que a falta de rotina e de motivação, bem como a falta de tempo podem ter contribuído para a baixa adesão. É possível também que os participantes não sentiam necessidade de utilização da planilha, haja vista que a outra prática já permitia a interação entre todos os membros do projeto.

Desse modo, foi finalizado um primeiro ciclo da pesquisa-ação, e tomando-se por base as sugestões de modificações às práticas de GC adotadas, seria possível seguir com um novo processo de observação-ação-reflexão sobre o contexto investigado, conforme exposto na espiral da pesquisa-ação apresentada por Stringer (1996). Assim sendo, seria avaliado se o problema persistia, ou ainda, se novos problemas surgissem, de modo a se planejar novas ações a serem implementadas para modificar a realizada investigada.

5 CONCLUSÕES

Os resultados desta pesquisa mostraram que nesse projeto multidisciplinar, os trabalhos eram conduzidos majoritariamente de maneira isolada, logo, a interação entre as equipes era insuficiente, o que limitava o compartilhamento de conhecimento no projeto. Tomando-se por base a necessidade de resolver esse problema, foram adotadas práticas de GC para promover o compartilhamento de conhecimento, uma por meio do WhatsApp e outra por meio de uma planilha online no Google Drive, que foram posteriormente analisadas. Dessa forma, é possível afirmar que o objetivo geral desta dissertação foi cumprido com êxito.

A partir desta pesquisa, identificaram-se facilitadores e barreiras ao compartilhamento de conhecimento. Os facilitadores se referiam à percepção de benefícios e de dependência pelos resultados obtidos pelas diferentes equipes, bem como a abertura ao diálogo, a empatia, e o senso de cooperação. Ademais, a presença de ambientes físicos e virtuais, e a estrutura organizacional pouco hierárquica também favoreceram o compartilhamento de conhecimento. Esses fatores contribuíram para minimizar a ausência de laços sociais prévios ao projeto, que era considerada uma barreira ao compartilhamento de conhecimento pela literatura. Tais facilitadores e barreiras já haviam sido reportados pela literatura, portanto, é possível dizer que independentemente dos arranjos organizacionais (permanentes ou temporários), os facilitadores e barreiras ao compartilhamento de conhecimento podem ser os mesmos.

Tendo em vista que foi identificado um grande número de facilitadores ao compartilhamento de conhecimento, percebeu-se que a existência deles não era o bastante para garantir a suficiente interação entre os membros do projeto. Sendo assim, as evidências dessa pesquisa apontam que os facilitadores por si só não promovem o compartilhamento de conhecimento, sendo necessária a adoção de práticas de GC.

Tomando-se por base que a escolha dessas práticas deve ser baseada no contexto organizacional, a autora considerou positiva a adoção da pesquisa-ação, uma vez que levou em consideração a opinião dos participantes, e ajudou a moldar as práticas mais adequadamente. Tendo isso em vista, sugere-se aos gestores de projetos, por exemplo, que eles busquem identificar se os participantes veem benefícios ao compartilhamento do conhecimento, bem como busquem sugestões por parte deles que ajudem a escolher as práticas mais adequadas. Nesse contexto, promover oportunidades para o diálogo, ou até mesmo realizar entrevistas pode auxiliar nesse processo.

É possível que os gestores possam utilizar práticas de GC comumente adotadas em projetos, que foram apresentadas neste trabalho com base na literatura consultada. Entretanto, sugere-se igualmente o estabelecimento do diálogo com os participantes, de modo a escolher as práticas mais adequadas para o contexto. Espera-se que isso contribua positivamente para o sucesso da prática, assim como ajudar a evitar o gasto de recursos de maneira desnecessária. Sobre isso, é importante destacar que as práticas adotadas neste projeto não geraram custo algum, pois foram utilizadas ferramentas tecnológicas gratuitas.

Como já mencionado, a prática de GC por meio do WhatsApp foi bem sucedida, ao passo que aquela por meio da planilha online não obteve sucesso. Com base nisso, é possível inferir que apenas a prática por meio do WhatsApp contribuiu para o compartilhamento de conhecimento no projeto, e assim resolveu a falta de interação. Essa prática contribuiu para que os participantes pudessem conhecer o que cada equipe estava fazendo no projeto, assim como para o compartilhamento de documentos, para a condução de trabalhos em conjunto, e o estabelecimento de discussões sobre determinados resultados entre todas as equipes do projeto. Dessa maneira, acredita-se que a prática de GC contribuiu para o diagnóstico socioambiental, pois as discussões entre as diferentes áreas do conhecimento puderam levar a conclusões mais robustas sobre o ambiente natural e sociocultural que estava sendo estudado.

Esta pesquisa também é contributiva no sentido de ter sido conduzida em um projeto multidisciplinar da área socioambiental, contexto esse pouco explorado pela literatura que versa sobre o compartilhamento de conhecimento em projetos. Isso posto, é possível afirmar que independentemente do tipo de organização (permanente ou temporária) e de área de atuação, as práticas adotadas neste trabalho podem ser utilizadas em outros contextos organizacionais, e assim, podem contribuir para o sucesso dessas organizações.

Ademais, as evidências apresentadas neste trabalho contribuíram com o avanço dos estudos sobre a GC no contexto de projetos, uma vez que há uma lacuna de pesquisas que conectam esses dois campos de investigação. Os resultados demonstram aos gestores de projetos socioambientais a necessidade de promover o compartilhamento de conhecimento, bem como da escolha de GC mais adequadas para cada contexto organizacional. É importante destacar que este trabalho não tinha como objetivo esgotar a literatura sobre as práticas de GC comumente utilizadas em projetos, e que por isso, é possível que existam outras práticas não mencionadas aqui. Para além dessa limitação, é importante destacar que apesar de terem sido mencionados um conjunto de fatores que poderiam indicar o fracasso da prática de GC por meio da planilha online no Google Drive, esta pesquisa não conseguiu concluir quais desses

motivos de fato contribuíram para isso, pois não foram realizadas entrevistas que pudessem explorar esses fatores com mais profundidade.

Por fim, sugere-se a condução de pesquisas futuras que venham a corroborar ou contrastar com as evidências desta dissertação, e que realizem uma avaliação mais aprofundada sobre as razões que levaram ao fracasso de uma das práticas adotadas. Sugere-se também a realização de revisões sistematizadas de literatura de modo a fazer uma busca e análise mais rigorosa sobre as práticas de GC utilizadas em projetos. Acredita-se que além de contribuir para a literatura, essas revisões poderão resultar em listas de práticas que poderão servir de guia para os gestores.

REFERÊNCIAS

AL AHBABI, Sultan Ali *et al*. Employee perception of impact of knowledge management processes on public sector performance. **Journal of Knowledge Management**, 2019.

ALAVI, Maryam; LEIDNER, Dorothy E. Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. **MIS quarterly**, p. 107-136, 2001.

ALVAREZ, Ana María Ortegon. **Processo de aprendizagem de equipes de projeto: uma abordagem baseada na experiência**. 2018. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do conhecimento, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

AMAYAH, Angela Titi. Determinants of knowledge sharing in a public sector organization. **Journal of knowledge management**, 2013.

ANDREEVA, Tatiana; KIANTO, Aino. Does knowledge management really matter? Linking knowledge management practices, competitiveness and economic performance. **Journal of knowledge management**, 2012.

BATISTA, Fábio Ferreira. **Governo que aprende**: gestão do conhecimento em organizações do executivo federal, 2004. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1022.pdf. Acesso em: 30 out. 2020.

BAKKER, Marloes; LEENDERS, Roger Th.A.J.; GABBAY, Shaul M.; KRATZER, Jan; ENGELEN, Jo M. L.. Is trust really social capital? Knowledge sharing in product development projects. **The Learning Organization**, 2006.

BERGERON, Bryan. **Essentials of knowledge management**. John Wiley & Sons, 2003.

BHATT, Ganesh D. Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. **Journal of knowledge management**, 2001.

BOISOT, Max Information and Organisations. **The Manager as Anthropologist.** Fontana/Collins, Londres, 1987.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77–101, jan. 2006.

BUKOWITZ, Wendi R.; WILLIAMS, Ruth L. **The knowledge management fieldbook**. Financial Times/Prentice Hall, 2000.

CUEVAS, Haydee Maria *et al*. Benefits and Challenges of Multidisciplinary Project Teams:" Lessons Learned" for Researchers and Practitioners. **Benefits and Challenges of Multidisciplinary Project Teams:" Lessons Learned" for Researchers and Practitioners**, v. 33, p. 58, 2012.

CUEVAS, Roxana; BODEA, Constanta-Nicoleta; TORRES-LIMA, Pablo. **Research on Project, Programme and Portfolio Management:** Integrating Sustainability into Project Management. Switzerland: Springer Nature, 2021

DALKIR, Kimiz. **Knowledge management in theory and practice**. 2005

DE NADAE, Jeniffer; CARVALHO, Marly M. Communication Management and Knowledge Management in complex projects: a literature review. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 10, n. 1, 2019.

DOROW, Patrícia Fernanda; FRAGA, Bruna Devens; RADOS, Gregório Jean Varvakis. Ambientes determinantes ao compartilhamento do conhecimento em organizações de radiologia e diagnóstico por imagem: um estudo de múltiplos casos. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 8, n. 2, p. 22-42, 2018.

DOROW, Patrícia Fernanda; TRZECIAK, Dorzeli Salete; RADOS, Gregório Jean Varvakis. Motivadores ao Compartilhamento de Conhecimento Tácito em Organizações Intensivas em Conhecimento. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 17, n. 3, p. 373-394, 2018.

EDMONDSON, Amy C.; NEMBHARD, Ingrid M. Product development and learning in project teams: The challenges are the benefits. **Journal of Product Innovation Management**, v. 26, n. 2, p. 123-138, 2009.

EGC/UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do conhecimento. **Áreas de Concentração**. Disponível em: https://ppgegc.paginas.ufsc.br/areas-de-concentracao/#gc. Acesso em: 15 out. 2020.

EIRAS, Fábio Cocchi da Silva, TOMOMITSU, Henrique Takashi Adati, LINHARES, Ian Marques Porto, CARVALHO, Marly Monteiro de, Evolução das pesquisas de gestão de projetos: um estudo bibliométrico do International **Journal of Project Management**. Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas, v. 12, n. 1, p. 211, 2017.

FAVORETTO, Camila; CARVALHO, Marly Monteiro de. An analysis of the relationship between knowledge management and project performance: literature review and conceptual framework. **Gestão & Produção**, v. 28, n. 1, 2021.

FERENHOF, Helio Aisenberg; FORCELLINI, Fernando Antonio; VARVAKIS, Gregório. Lições aprendidas: agregando valor ao gerenciamento de projetos. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 4, n. 3, p. 197-209, 2013.

FERNANDES, Luciano Lazzaris. **Gestão do conhecimento em projetos de extensão universitária direcionados às pessoas com deficiência.** 2009. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do conhecimento, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

FIGUEIRA, Felipe Louro. **Proposta de um modelo de maturidade de gestão de projetos, que incorpora os processos sistêmicos de gestão do conhecimento**. 2020. Dissertação

(Mestrado em Engenharia e Gestão do conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do conhecimento, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

FORTUNE, Joyce; WHITE, Diana. Framing of project critical success factors by a systems model. **International journal of project management**, v. 24, n. 1, p. 53-65, 2006.

FRINSDORF, Olivia; ZUO, Jian; XIA, Bo. Critical factors for project efficiency in a defence environment. International **Journal of Project Management**, v. 32, n. 5, p. 803-814, 2014.

GAVIRIA-MARIN, Magaly; MERIGÓ, José M.; BAIER-FUENTES, Hugo. Knowledge management: A global examination based on bibliometric analysis. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 140, p. 194-220, 2019.

GAVIRIA-MARIN, Magaly; MERIGO, Jose M.; POPA, Simona. Twenty years of the Journal of Knowledge Management: A bibliometric analysis. **Journal of Knowledge Management**, 2018.

GASIK, Stanisław. A model of project knowledge management. **Project Management Journal**, v. 42, n. 3, p. 23-44, 2011.

GOMES, Fernanda; OLIVEIRA, Mírian; CHAVES, Marcirio Silveira. An analysis of the relationship between knowledge sharing and the project management process groups. **Knowledge and Process Management**, v. 25, n. 3, p. 168-179, 2018.

GONZALEZ, Rodrigo Valio Dominguez; MARTINS, Manoel Fernando. Knowledge Management Process: a theoretical-conceptual research. **Gestão & Produção**, v. 24, n. 2, p. 248-265, 2017.

GRANT, Robert M. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic management journal**, v. 17, n. S2, p. 109-122, 1996.

GUPTA, Vikas; CHOPRA, Meenu. Gauging the impact of knowledge management practices on organizational performance – a balanced scorecard perspective. **VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems**, v. 48, n. 1, p. 21–46, 2018.

HANISCH, Bastian *et al*. Knowledge management in project environments. **Journal of knowledge management**, 2009.

HANSEN, Morten T.; NOHRIA, Nitin; TIERNEY, Thomas. What's your strategy for managing knowledge. **The knowledge management yearbook 2000–2001**, v. 77, n. 2, p. 106-116, 1999.

HEISIG, Peter. Harmonisation of knowledge management-comparing 160 KM frameworks around the globe. **Journal of knowledge management**, v. 13, n. 4, p. 4-31, 2009.

HENDRIKS, Paul. Why share knowledge? The influence of ICT on the motivation for knowledge sharing. **Knowledge and process management**, v. 6, n. 2, p. 91-100, 1999.

HINNIG, Marcus Phoebe Farias. **Proposta de métodos, técnicas e ferramentas de Gestão do Conhecimento para a prática de lições aprendidas em projetos de licenciamento ambiental**. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do conhecimento, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

HEAGNEY, Joseph**. Fundamentals of project management**. New York: Amacom, 2012, 223 p.

HULL, Richard; COOMBS, Rod; PELTU, Malcolm. Knowledge management practices for innovation: an audit tool for improvement. **International Journal of Technology Management**, v. 20, n. 5-8, p. 633-656, 2000.

HUSSINKI, Henri; KIANTO, Aino; VANHALA, Mika; RITALA, Paavo. Assessing the universality of knowledge management practices. **Journal of Knowledge Management**, v. 21, n. 6, p. 1596-1621, 2017.

IGBINOVIA, Magnus O.; IKENWE, Iguehi J. Knowledge management: processes and systems. **Information Impact: Journal of Information and Knowledge Management**, v. 8, n. 3, p. 26-38, 2017.

INKINEN, Henri; KIANTO, Aino; VANHALA, Mika. Knowledge management practices and innovation performance in Finland. **Baltic Journal of Management**, v. 10, n. 4, p. 432-455, 2015.

IPE, Minu. Knowledge sharing in organizations: A conceptual framework. **Human resource development review**, v. 2, n. 4, p. 337-359, 2003.

JALEEL, Farrukh; DAIM, Tugrul; GIADEDI, Abdulhakim. 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**, v. 14, n. 1, p. 47-52, 2019.

JAYASINGAM, Sharmila; ANSARI, Mahfooz A.; RAMAYAH, T.; JANTAN, Muhamad. Knowledge management practices and performance: are they truly linked?. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 11, n. 3, p. 255-264, 2013.

KIANTO, Aino; ANDREEVA, Tatiana. Knowledge management practices and results in service-oriented versus product-oriented companies. **Knowledge and Process Management**, v. 21, n. 4, p. 221-230, 2014.

KIANTO, Aino; SHUJAHAT, Muhammad; NAWAZ, Saddam Hussain and Faisal; ALI, Murad. The impact of knowledge management on knowledge worker productivity. **Baltic Journal of Management**, v. 14, n. 2, p. 178-197, 2019.

KINDER, Nancy. Connect the people and the knowledge will flow–My recipe for building strong, knowledge sharing communities of peers. **Business Information Review**, v. 37, n. 4, p. 176-181, 2020.

KOGUT, Bruce; ZANDER, Udo. Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. **Organization science**, v. 3, n. 3, p. 383-397, 1992.

KOSKINEN, Kaj U.; PIHLANTO, Pekka. **Knowledge management in Project based companies**. New York: Palgrave Macmillan, 2008. 204 p.

KURTZ, Diego Jacob; SANTOS, Jane Lucia S.; VARVAKIS, Gregorio. Uncovering the knowledge flows in supply chain relationships. **iBusiness,** v. 4, n. 4, 2012.

LATIF, Khawaja Fawad; NAZEER, A.; SHAHZAD, F.; ULLAH, M.. Impact of entrepreneurial leadership on project success: mediating role of knowledge management processes. **Leadership & Organization Development Journal**, 2020.

LENZI, Greicy Kelli Spanhol. **Diretrizes para a Gestão de Projetos de Cursos de Capacitação na Modalidade de Educação a Distância**. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do conhecimento, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

LIN, Hsiu-Fen; LEE, Hsuan-Shih; DA WEI WANG. Evaluation of factors influencing knowledge sharing based on a fuzzy AHP approach. **Journal of Information Science**, v. 35, n. 1, p. 25-44, 2009.

LINDNER, Frank; WALD, Andreas. Success factors of knowledge management in temporary organizations. **International Journal of Project Management**, v. 29, n. 7, p. 877–888, 2011.

LOO, Robert. Working towards best practices in project management: a Canadian study. **International Journal of Project Management**, v. 20, n. 2, p. 93-98, 2002.

MALLMANN, Gabriela L.; MAÇADA, Antonio Carlos Gastaud; OLIVEIRA, Mírian. The influence of shadow IT usage on knowledge sharing: An exploratory study with IT users. **Business Information Review**, v. 35, n. 1, p. 17-28, 2018.

MASSINGHAM, Peter. An evaluation of knowledge management tools: Part 2–managing knowledge flows and enablers. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 6, p. 1101-1126, 2014.

MCADAM, Rodney; MCCREEDY, Sandra. A critical review of knowledge management models. **The learning organization**, 1999.

MORAES, Alan Tadeu; SILVA, Luciano Ferreira; OLIVEIRA, Paulo Sergio Gonçalves. Systematization of absorptive capacity microprocesses for knowledge identification in project management. **Journal of Knowledge Management**, 2020.

MUELLER, Julia. Formal and informal practices of knowledge sharing between project teams and enacted cultural characteristics. **Project Management Journal**, v. 46, n. 1, p. 53-68, 2015.

NAGANO, Marcelo Seido; IACONO, Antonio; MADEIRA, Ligia M. M.; OMETTO, Aldo R. Mecanismos de transferência de conhecimento com foco em ecoinovação: um estudo de caso em uma empresa agroindustrial. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 9, n. 1, p. 42-61, 2019.

NATH, Anupam Kumar. Web 2.0 for knowledge management in organizations and their effects on tacit knowledge sharing and perceived learning. **AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi**, v. 6, n. 21, p. 7-22, 2015.

NAVIMIPOUR, Nima Jafari; CHARBAND, Yeganeh. Knowledge sharing mechanisms and techniques in project teams: Literature review, classification, and current trends. **Computers in Human Behavior**, v. 62, p. 730-742, 2016.

NETO, Rivadávia C. D. A.. Strategic knowledge management in brazilian organizations: a case of old wine in new bottles or a strategic shift. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 1, n. 1, 2008.

NONAKA, Ikujiro. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization science**, v. 5, n. 1, p. 14-37, 1994.

NONAKA, Ikujiro; PELTOKORPI, Vesa. Objectivity and subjectivity in knowledge management: a review of 20 top articles. **Knowledge and process management**, v. 13, n. 2, p. 73-82, 2006.

NORTH, Klaus; SCHARLE, Ágota. **European Network of Public Employment Services:** Practicioner Toolkit of Knowledge Management. 1. ed. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020.

OUN, Tariq A., BLACKBURN, Timothy D., OLSON, Bill A., BLESSNER, Paul. An enterprise-wide knowledge management approach to project management. **Engineering Management Journal**, v. 28, n. 3, p. 179-192, 2016.

PADALKAR, Milindi; GOPINATH, Saji. Six decades of project management research: Thematic trends and future opportunities, **International Journal of Project Management**, v. 34, n.7, p. 1305-1321, 2016.

PAULI, Camila; SELL, Denilson. Gestão do conhecimento em escritórios de gerenciamento de projetos: diagnóstico e definição de estratégias para um instituto de pesquisa privado. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 10, n. 3, 2019.

PINTO, Jeffrey K.; PRESCOTT, John E. Variations in critical success factors over the stages in the project life cycle. **Journal of management**, v. 14, n. 1, p. 5-18, 1988.

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos** (Guia PMBOK). 6ªedição. Pensilvânia: Project Management Institute, 2017

POLANYI, Michael. **The tacit dimension**. London: Routdedge & Kegan Paul, 1966.

POLYANINOVA, Taya. Knowledge management in a project environment: organisational CT and project influences. **Vine**, v. 41, n. 3, 2011.

PPGEGC – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO. **O Programa.** Disponível em: https://ppgegc.paginas.ufsc.br/pagina-exemplo/. Acesso em: 10 ago. 2021.

PRABHAKAR, Guru Prakash. Projects and Their Management: A Literature Review. International Journal of Business and Management, v. 3, n. 8, 2008.

QUIROGA, Gaston Marcos Molas *et al*. Transferência de Conhecimento em Projetos de Consultoria em Vendas: Um Estudo de Caso de uma Empresa P-KIBS. **Revista de Gestão e Projetos-GeP**, v. 4, n. 3, p. 168-196, 2013.

REICH, Blaize Horner. Managing knowledge and learning in IT projects: A conceptual framework and guidelines for practice. **Project Management Journal**, v. 38, n. 2, p. 5-17, 2007.

RIBEIRO, Jurema Suely de Araújo Nery *et al*. Gestão do conhecimento e desempenho organizacional: integração dinâmica entre competências e recursos. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 7, p. 4-17, 2017.

RIBEIRO, Denise; WELLS, Anthony. Com pandemia, demanda por videoconferências dispara em empresas brasileiras. **CNN**, São Paulo, 15 abr. 2020. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/business/2020/04/15/com-pandemia-demanda-por-videoconferencias-dispara-em-empresas-brasileiras. Acesso em: 28 out. 2020.

RIEGE, Andreas. Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider**. Journal of knowledge management**, V. 9, n. 3, p. 18-35, 2005.

ROBERTS, Joanne. Limits to communities of practice. **Journal of management studies**, v. 43, n. 3, p. 623-639, 2006.

SANTOS, Vitor Ricardo; SOARES, António Lucas; CARVALHO, João Álvaro. Knowledge sharing barriers in complex research and development projects: an exploratory study on the perceptions of project managers**. Knowledge and Process Management**, v. 19, n. 1, p. 27-38, 2012.

SANZ, Maria Mercedes Martinez; ORTIZ-MARCOS, Isabel. Dimensions of knowledge governance in a multi-PMO project context. **International Journal of Managing Projects in Business**, v. 13, n. 7, p. 1423-1441, 2020.

SERENKO, Alexander; BONTIS, Nick. Meta-review of knowledge management and intellectual capital literature: Citation impact and research productivity rankings. **Knowledge and process management**, v. 11, n. 3, p. 185-198, 2004.

SINGH CHAWLA, Dalmeet. Zoom fatigue saps grant reviewers' attention. **Nature**, v. 590, n. 7844, p. 172-172, 2021.

STRINGER, Ernest T. **Action research: A handbook for practitioners**. Sage Publications, Inc.

TOMOMITSU, Henrique Takashi Adati; CARVALHO, Marly Monteiro de; MORAES, Renato de Oliveira. A evolução da relação entre a gestão de projetos e a gestão do conhecimento: um estudo bibliométrico. **Gestão & Produção**, v. 25, n. 2, p. 354-369, 2018.

URIARTE JR., Filemon A. **Introduction to Knowledge Management**. ASEAN Foundation, Jakarta, Indonesia, 2008.

VON KROGH, Georg. Care in knowledge creation. **California management review**, v. 40, n. 3, p. 133-153, 1998.

WANG, Hao; MENG, Xianhai. BIM-Based Knowledge Management in Construction Projects. **International Journal of Information Technology Project Management (IJITPM)**, v. 9, n. 2, p. 20-37, 2018.

WENGER-TRAYNER, Etienne; WENGER-TRAYNER, Beverly. **Communities of practice a brief introduction**. Disponível em: https://wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2015/04/07-Brief-introduction-to-communities-of-practice.pdf. Acesso em: 25 nov. 2020.

WIIG, Karl M. Knowledge management: an introduction and perspective. **Journal of knowledge Management**, v. 1, n. 1, p. 6-14, 1997.

WILLIAMS, Terry. How do organisations learn from projects? *In:* PMI® RESEARCH CONFERENCE: New Directions in Project Management. Montreal. s. n., 2006. Montreal: Project Management Institute, 2006. Disponível em: https://www.pmi.org/learning/library/organizations-learn-projects-implementing-8048. Acesso em: 25 nov. 2020.

WILSON, Tom D. The nonsense of knowledge management. **Information research**, v. 8, n. 1, p. 8-1, 2002.

YANG, Li-Ren; HUANG, Chung-Fah; WU, Kun-Shan. The association among project manager's leadership style, teamwork and project success. **International Journal of Project Management**, v. 29, n. 3, p. 258–267, 2011.

YOUNG, Ron. **Knowledge Management**: Tools and Techniques Manual. Japão: Asian Productivity Organization, 2020.

ZACARKIM, Valdemar Lemes. **A capacidade empreendedora como fator crítico de sucesso em gerenciamento de projetos.** 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do conhecimento, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

ZHANG, Lianying; HE, Jing. Critical factors affecting tacit-knowledge sharing within the integrated project team. **Journal of Management in Engineering**, v. 32, n. 2, p. 04015045, 2016.

APÊNDICE A – Planilha utilizada para a prática de GC por meio do Google Drive

Quadro 9: Acompanhamento dos resultados do projeto (aba 1).

Equipe/Produtos	**Status das atividades para concretização do produto**	**Quais os desafios, dificuldades e/ou limitações que está tendo para o cumprimento de cada item?**	**Você tem alguma dúvida sobre o item?**	**Como a coordenação do projeto pode auxiliar no cumprimento dessa tarefa?**	**Observações**
Nome da Equipe					
Tarefa 1	Atividades ainda não iniciaram/ Atividades em andamento/ Atividades concluídas/ Não será possível entregar				
Tarefa 2	Atividades ainda não iniciaram/ Atividades em andamento/ Atividades concluídas/ Não será possível entregar				
Tarefa 3	Atividades ainda não iniciaram/ Atividades em andamento/ Atividades concluídas/ Não será possível entregar				

Fonte: Da autora (2021).

Quadro 10: Acompanhamento dos resultados do projeto (aba 2).

EQUIPE	**Caracterização geográfica e levantamento fundiário**	**Educação ambiental e governança**	**Fauna**	**Flora**	**Geologia e Geomorfologia**	**Hidrologia**	**Qualidade da água**	**Socioantropologia**	**Coordenação**
Caracterização geográfica e levantamento fundiário		EXEMPLO: O QUE A COMUNIDADE PENSA SOBRE O PROJETO? EU ACHO INTERESSANTE PROMOVER UMA OFICINA DE MAPEAMENTO JUNTO DO PESSOAL DA EA							
Coordenação									
Educação ambiental e governança									
Fauna									
Flora									
Geologia e Geomorfologia									
Hidrologia									
Qualidade da água									
Socioantropologia									
Destaque quais as curiosidades ou dúvidas que você tem sobre o trabalho de determinadas equipes, bem como assuntos que gostaria de conversar									
Como você acha que a determinada equipe pode contribuir no desenvolvimento do estudo como um todo ou do seu estudo?									

Fonte: Da autora (2021).