

METODOLOGIA COLABORATIVA PARA LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES INFORMACIONAIS EM PROJETOS DE PESQUISA

Collaborative methodology to identify information needs in research projects
Metodología de colaboración para determinar las necesidades de información en proyectos de investigación



Nathaly Cristine Leite Rocha
Mestranda em Ciência da Informação, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Brasil
Pesquisadora, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), Brasília, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0639268225394311>



Larissa de Araújo Alves
Mestra em Ciência da Informação, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Brasil
Pesquisadora, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), Brasília, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3532166143974051>



Tiago Emmanuel Nunes Braga
Doutor em Ciência da Informação, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Brasil
Diretor, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), Brasília, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8376134230259399>

Resumo

Introdução: A proposição e elaboração de um projeto de pesquisa demanda a execução de etapas preliminares, incluindo a identificação das necessidades informacionais e a definição do escopo da investigação. O presente estudo se propõe a descrever e apresentar a metodologia colaborativa que foi estruturada e aplicada pelo Ibict desde 2021 para levantamento e identificação de necessidades informacionais a serem consideradas em projetos de pesquisa vinculados à Ciência da Informação e Tecnologia da Informação. **Metodologia:** A pesquisa possui natureza exploratória e aplicada, com abordagem quali-quantitativa e se desenvolve por meio da realização de cinco procedimentos metodológicos, que incluem a análise sobre metodologias ágeis e as ferramentas colaborativas online (Miro, Mural e FigJam); a estruturação e a aplicação da proposta metodológica; e a sistematização dos resultados das dinâmicas colaborativas realizadas. **Resultados:** Como resultado, são descritas as características da metodologia aplicada na realização de treze dinâmicas colaborativas que ocorreram durante o período que compreende janeiro de 2021 a maio de 2023. **Conclusão:** Este trabalho expõe as percepções sobre a aplicação de uma metodologia com características colaborativas e ágeis para

auxiliar e orientar o processo de alinhamento de compreensão entre pesquisadores e gestores durante a estruturação de propostas de investigações técnico-científicas voltadas à proposição de infraestruturas e soluções informacionais.

Palavras-chave: necessidades informacionais; pesquisa & desenvolvimento; metodologia colaborativa; métodos ágeis.

Abstract

Introduction: The proposition and development of a research project require the execution of preliminary steps, including the identification of information needs and the definition of the scope of the investigation. This study aims to describe and present the collaborative methodology that has been structured and implemented by Ibict since 2021 for the survey and identification of information needs to be considered in research projects related to Information Science and Information Technology. **Methodology:** The research has an exploratory and applied nature, with a quali-quantitative approach and is developed through five methodological procedures, which include the analysis of agile methodologies and online collaborative tools (Miro, Mural, and FigJam); the structuring and application of the methodological proposal; and the systematization of the results of the collaborative dynamics carried out. **Results:** As a result, the characteristics of the methodology applied in carrying out thirteen collaborative dynamics that occurred during the period from January 2021 to May 2023 are described.

Conclusion: This work exposes the perceptions about the application of a methodology with collaborative and agile characteristics to assist and guide the process of aligning understanding between researchers and managers during the structuring of proposals for technical-scientific investigations focused on the proposition of information infrastructures and solutions.

Keywords: informational needs; research & development; collaborative methodology; agile methods.

Resumen

Introducción: La proposición y elaboración de un proyecto de investigación demanda la ejecución de etapas preliminares, incluyendo la identificación de las necesidades de información y la definición del alcance de la investigación. Este estudio tiene como objetivo describir y presentar la metodología colaborativa que ha sido estructurada y aplicada por el Ibict desde 2021 para el levantamiento e identificación de necesidades de información a ser consideradas en proyectos de investigación vinculados a la Ciencia de la Información y Tecnología de la Información. **Metodología:** La investigación tiene una naturaleza exploratoria y aplicada, con un enfoque cuali-cualitativo cuali-cuantitativo y se desarrolla a través de la realización de cinco procedimientos metodológicos, que incluyen el análisis de metodologías ágiles y herramientas colaborativas online (Miro, Mural y FigJam); la estructuración y aplicación de la propuesta metodológica; y la sistematización de los resultados de las dinámicas colaborativas realizadas. **Resultados:** Como resultado, se describen las características de la metodología aplicada en la realización de trece dinámicas colaborativas que tuvieron lugar durante el período que comprende enero de 2021 a mayo de 2023. **Conclusión:** Este trabajo expone las percepciones sobre la aplicación de una metodología con características colaborativas y ágiles para ayudar y orientar el proceso de alineación de comprensión entre investigadores y gestores durante la estructuración de propuestas de investigaciones técnicas y científicas orientadas a la proposición de infraestructuras y soluciones de información.

Palabras clave: necesidades de información; Investigación & Desarrollo; metodología colaborativa; métodos ágiles.

DOI 10.22477/vi.widat.76

1. Introdução

O registro do planejamento de uma pesquisa e a delimitação de elementos fundamentais para o desenvolvimento da investigação, como objeto, objetivos, metodologia e cronograma são materializados por meio da elaboração de um projeto de pesquisa (CUNHA; CAVALCANTI, 2008). O processo de transposição de uma ideia inicial em uma proposta de projeto de pesquisa com potencial de execução envolve etapas preliminares de reflexão, identificação de necessidades e avaliação de viabilidade de realização da pesquisa (ALVES, 2018). A proposição de um projeto de pesquisa pode também envolver a participação e a contribuição de diversos atores e instituições, fato que demanda o levantamento das expectativas entre os envolvidos, bem como o alinhamento sobre os resultados esperados.

O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) propõe e coordena, em parceria interinstitucional, diversos projetos de pesquisa relacionados às áreas de Ciência da Informação e Tecnologia da Informação. Nesse sentido, foi observada uma demanda recorrente pelo levantamento, identificação e alinhamento de necessidades informacionais entre equipes com expectativas distintas no que se refere à compreensão sobre um problema ou questão com potencial de investigação.

As peculiaridades de interação vigentes no período pandêmico orientaram as características iniciais a serem consideradas pela metodologia: aplicável ao contexto de interação digital, curta duração e possibilidade de participação cooperativa para interação orientada entre grupos formados por 5 a 20 pessoas. Diante de tais considerações, foram buscados elementos conceituais na ideia da pedagogia da cooperação de Brotto (2018; 2020) e nas premissas das metodologias ágeis, a partir dos princípios do Manifesto ágil (BECK, *et al.*, 2001).

De acordo com Brotto (2018), a cooperação é um dos princípios da Pedagogia da Cooperação, que busca aprimorar as relações humanas em diversas dimensões e contextos. Assim, entende-se que a cooperação pode ser aplicada em diferentes realidades, áreas e disciplinas, promovendo mudanças na forma como indivíduos e grupos interagem entre si.

No que se refere às contribuições advindas das metodologias ágeis, tem-se que a resolução de um problema de pesquisa pode ser facilitada se particionada em pequenas demandas, que contribuem para sua aplicação em situações práticas. Dentre o espectro fornecido pelos métodos ágeis, o presente trabalho realiza o recorte de escopo voltado para o *Lean Inception* e o *Design Thinking*.

Todavia, para a proposição de uma metodologia colaborativa, faz-se necessário um conhecimento aprofundado das duas perspectivas: os aspectos das metodologias ágeis e das cooperativas, a fim de que se possa integrar as possibilidades correlatas entre elas de modo a se chegar em uma proposta única e adaptada ao contexto considerado. Diante disso, esta pesquisa levanta o seguinte questionamento a ser respondido: como delimitar os elementos necessários para estruturação de um projeto de pesquisa informacional a partir da aplicação de aspectos característicos das metodologias colaborativas e ágeis? Dessa forma, o presente estudo objetiva

apresentar a metodologia colaborativa que foi estruturada e aplicada pelo Ibict desde 2021 para levantamento e identificação de necessidades informacionais a serem consideradas em projetos de pesquisa vinculados à Ciência da Informação e Tecnologia da Informação.

Tendo em vista o contexto diagnosticado no Ibict e com o intuito de buscar respostas à pergunta norteadora da pesquisa, foi desenvolvido um estudo quali-quantitativo e exploratório, de natureza aplicada, conduzido a partir do desdobramento dos seguintes procedimentos metodológicos: 1) metodologias ágeis *Lean Inception* e *Design Thinking*; 2) seleção de ferramentas colaborativas online; 3) estruturação da proposta metodológica a partir das características identificadas nas metodologias ágeis e das funcionalidades disponibilizadas pelas ferramentas colaborativas analisadas; 4) aplicação da proposta metodológica em treze dinâmicas de *workshops* no período entre janeiro de 2021 a maio de 2023; 5) sistematização dos fluxos a serem aplicados em projetos de pesquisa.

2. Estruturação e aplicação de metodologia colaborativa

O entendimento sobre a metodologia colaborativa, tanto no que se refere a sua estrutura, quanto às possibilidades de uso, demandam o esclarecimento de aspectos como os métodos ágeis e as ferramentas colaborativas online, abordados nas seções subsequentes.

2.1 Estudo de metodologias ágeis

Caracterizado como um *workshop* colaborativo voltado para o alinhamento de um grupo sobre uma proposta de solução a ser desenvolvida, o *Lean Inception* é uma metodologia ágil proposta por Caroli (2019) para ser utilizada em projetos com características de inovação e potencial de impacto no âmbito institucional.

De acordo com Caroli (2019), no *Lean Inception*, não se busca o planejamento completo de um produto final, mas sim um protótipo inicial para avançar no entendimento das necessidades e aprimorar o que ainda está em estágio inicial. Segundo o autor, essa metodologia ágil é recomendada especialmente na fase inicial de um projeto, oferecendo segurança ao grupo que está dando os primeiros passos.

O *Lean Inception*, influenciado pelo *Design Thinking*, é uma metodologia ágil estudada por diversos trabalhos na Ciência da Informação, como Apocalypse e Jorente (2022), Barceló-Hidalgo e Paz (2022) e Juliani, Cavaglieri e Machado (2015). O *Design Thinking*, por sua vez, é uma metodologia inovadora que busca a concepção de novas realidades, produtos, serviços e processos. Baseada na inspiração, ideação e interação, ela é composta pelas fases de empatia, definição, ideação, prototipagem e teste (APOCALYPSE; JORENTE, 2022). Diante disso, a pesquisa avançou para o segundo procedimento metodológico.

2.2 Análise de ferramentas colaborativas online

A presente pesquisa analisou e experienciou o uso de três ferramentas durante a aplicação das dinâmicas de *workshop*. A primeira ferramenta utilizada para a realização das dinâmicas em 2021 foi o Mural¹. O Mural é uma ferramenta intuitiva, na qual é possível realizar dinâmicas colaborativas de forma satisfatória. A segunda ferramenta, Miro², é uma lousa digital acessada de forma online e colaborativa. Ele disponibiliza muitos guias para o uso da lousa e para a criação de *workshops* e outras atividades em grupo envolvendo o uso de quadro colaborativo.

1 Disponível em: <https://www.mural.co/>. Acesso em: 15 mai. 2023.

2 Disponível em: <https://miro.com/pt/>. Acesso em: 15 mai. 2023.

Por fim, FigJam³, que é um quadro online colaborativo do Figma⁴, uma ferramenta de design e prototipagem. Ele permite que um quadro que já foi utilizado seja salvo na pasta de rascunhos, liberando espaço para a criação de novos quadros para edição em equipe. Devido a essa funcionalidade gratuita, a ferramenta foi utilizada em mais dinâmicas.

O uso das ferramentas aconteceu em momentos diversos e com o objetivo de levantar necessidades informacionais para projetos de pesquisa distintos. Assim, destaca-se que as 13 dinâmicas foram realizadas com grupos formados por participantes diferentes.

3 Disponível em: <https://www.figma.com/figjam/>. Acesso em: 15 mai. 2023.

4 Disponível em: <https://www.figma.com/>. Acesso em: 15 mai. 2023.

3. Resultados

Fator fundamental para a realização das dinâmicas de levantamento de necessidades informacionais, as ferramentas online foram testadas e comparadas. O uso e análise das ferramentas demonstrou que essas apresentavam funcionalidades interativas capazes de melhorar a experiência de aplicação da metodologia colaborativa. Para compreender qual ferramenta demonstrava ser mais completa quanto às funcionalidades disponibilizadas, foi elaborada, pelos autores deste trabalho, uma listagem para análise comparativa de funcionalidades entre as ferramentas Mural, Miro e FigJam, apresentada no quadro 1.

Quadro 1- Análise comparativa das funcionalidades apresentadas pelas ferramentas colaborativas

Funcionalidade	Ferramenta		
	Mural (9)	Miro (11)	FigJam (10)
1. Níveis de acesso para usuários	Possui	Não possui	Não possui
2. Menu de navegação intuitivo	Possui	Possui	Possui
3. Templates editáveis	Possui	Possui	Possui
4. Notas adesivas editáveis (<i>post-its</i>)	Possui	Possui	Possui
5. Imagens, gifs e adesivos	Possui	Possui	Possui
6. Fluxos e diagramas	Possui	Possui	Possui
7. Integração com outros sistemas	Possui	Possui	Possui
8. Cronômetro na versão gratuita	Não possui	Possui	Possui
9. Digitalização de notas manuscritas	Não possui	Possui	Não possui
10. Sistema de votação	Não possui	Possui	Possui
11. Modo privado para foco em grupos	Possui	Possui	Não possui
12. Destaque em um usuário	Não possui	Não possui	Possui
13. Possibilidades de exportação dos resultados	Possui	Possui	Possui

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A observação do quadro 1 demonstra que, de forma quantitativa, a ferramenta Miro é a que apresenta maior adesão às funcionalidades elencadas pela pesquisa como importantes para o contexto de uso em dinâmicas online de colaboração. Entretanto, devido ao grande diferencial que demonstra quanto aos aspectos de navegação intuitiva e usabilidade simplificada, o FigJam se mostrou a ferramenta mais adequada para utilização no contexto da presente pesquisa. Isso se dá pela possibilidade de uso gratuito e aberto do FigJam, em detrimento do Miro,

que possibilita a criação de três quadros gratuitos e apresenta opções de planos pagos a partir disso. Diante de tais análises, foram estruturadas dinâmicas colaborativas em formato de *workshops* para aplicação em grupos que apresentavam a demanda de identificação de necessidades a serem trabalhadas em projetos de pesquisa.

Durante dois anos foram realizadas treze dinâmicas colaborativas, aprimoradas com base nos feedbacks dos participantes. Os objetivos dos *workshops* abrangeram o levantamento de funcionalidades e requisitos informacionais, validação de propostas de arquitetura da informação e construção conjunta de planos de trabalho de pesquisa. Embora os objetivos tenham variado, todos os *workshops* compartilhavam o objetivo de identificar e alinhar necessidades informacionais entre os participantes. O Quadro 2 mostra os aspectos quantitativos observados ao longo dos anos das dinâmicas.

Quadro 2 - Quantitativo de dinâmica realizadas e participantes por ferramenta colaborativa (2021-2023)

Ferramenta utilizada	Dinâmicas colaborativas realizadas	Número total de participantes	Média de participantes por dinâmica
Mural	2	22	11
Miro	3	27	9
FigJam	8	68	8
Totais	13	117	9

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

O contexto de aplicação da metodologia requer adaptação a cada dinâmica, envolvendo estudos para aprimorar ferramentas e mediação. Enfrentamos desafios, como a definição do número ideal de participantes. Manter discussões concisas com muitas pessoas pode ser difícil, levando em conta o conhecimento sobre o tema e o engajamento de cada indivíduo no projeto de pesquisa. Por outro lado, realizar uma dinâmica com poucas pessoas pode resultar em informações pouco representativas das necessidades da equipe. Portanto, como resultado do processo investigativo, recomenda-se a participação de 5 a 20 pessoas.

A quantidade recomendada de participantes é fruto da percepção da aplicação da metodologia nas 13 dinâmicas realizadas. Em duas das dinâmicas realizadas o quórum foi menor que cinco e questões como engajamento, quantidade de informações apresentadas e interação para definição de consenso de entendimento foram negativamente impactadas. Nas três dinâmicas com mais de 20 participantes, o gerenciamento de tempo para tratar de cada tópico, bem como a possibilidade igualitária de todos apresentarem seu ponto de vista e colaborarem foi afetada de forma negativa.

As etapas predefinidas podem e devem ser adaptadas para cada dinâmica, portanto, o segundo desafio notado é referente à preparação do quadro. É preciso adquirir conhecimento prévio sobre o contexto do projeto de pesquisa para que se delimite tópicos e espaços de interação que façam sentido tanto para o *brainstorming* quanto para as discussões. Por fim, um último desafio é a adoção de uma ferramenta que tenha uso intuitivo, para que o quadro não se torne um impeditivo de participação na dinâmica.

3.1 Aplicação da metodologia colaborativa ágil

Após as experiências adquiridas nas dinâmicas realizadas, foi possível descrever as etapas para a aplicação da metodologia, que se dividem em três momentos: preliminar, que envolve a preparação do quadro interativo na ferramenta online utilizada (3.1.1); durante que envolve as etapas de interação com os participantes (3.1.2 a 3.1.6); e posterior, que consiste em sistematizar os resultados obtidos na dinâmica (3.1.7). A seguir, são descritas todas as etapas.

3.1.1 Preparação do quadro

As ferramentas interativas oferecem quadros brancos com diferentes configurações visuais e funcionais. Na etapa de preparação do quadro colaborativo, disponibilizam-se *post-its* para compartilhar ideias, espaços para organizar os *post-its* por tópicos predefinidos e outros elementos conforme necessário. Um exemplo de quadro básico está ilustrado na Figura 1.

Figura 1 - Quadro colaborativo na ferramenta FigJam



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

3.1.2 Cadastro, apresentação da ferramenta e explicação das regras da dinâmica

Para que os participantes acessem as funcionalidades do quadro, é necessário fazer um cadastro na ferramenta. Assim, a primeira etapa da dinâmica é dedicada ao suporte no cadastro. Em seguida, com todos cadastrados e com acesso ao quadro, apresenta-se as principais funcionalidades da ferramenta: navegação, criação de *post-its* e digitação de texto, movimentação de elementos no quadro e uso de adesivos para interagir com as criações dos outros participantes. Por fim, é mostrada a agenda da dinâmica, com as etapas e tempos dedicados a cada uma delas.

3.1.3 Brainstorming

Etapa para levantamento de ideias e sugestões dos participantes das dinâmicas. Com um tópico definido, estabelece-se um tempo para que cada participante escreva ideias em *post-its*. Podem ocorrer várias rodadas de *brainstorming*, uma para cada tópico a ser discutido. As anotações em *post-its* possibilitam a organização posterior, como em um gráfico de prioridades. Nessa etapa, ocorre a coleta prática das necessidades e requisitos, pois cada participante expressa suas ideias por escrito. É recomendado silêncio e uso de cronômetro para acompanhar o tempo decorrido.

3.1.4 Leitura, refinamento e categorização

Após registrar as ideias na etapa anterior, passamos para o agrupamento das ideias similares em categorias de necessidades informacionais, que guiarão os projetos de pesquisa. O mediador lê os *post-its* com os textos dos participantes e, com a participação coletiva, agrupa as ideias semelhantes. Os participantes também podem refinar as ideias, contribuindo para a formulação dos *post-its* de maneira geral e complementando as sugestões.

3.1.5 Discussão

A etapa de discussão consiste em uma conversa final sobre o *brainstorming* e a categorização. Os participantes são convidados a compartilhar suas percepções sobre os tópicos abordados. Para garantir uma discussão efetiva, estabelece-se um tempo definido mostrado no cronômetro e o mediador conduz a discussão em direção aos objetivos da dinâmica. O mediador também faz anotações dos pontos destacados pelos participantes para criar um registro completo dos resultados da dinâmica.

3.1.6 Encaminhamentos

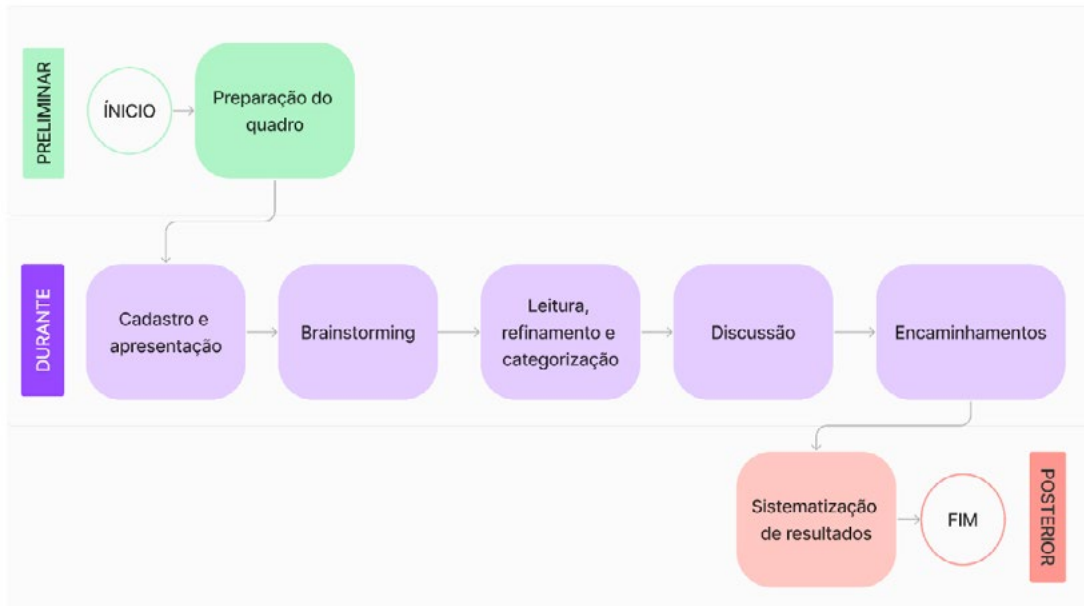
A dinâmica é finalizada com um momento para a definição dos próximos passos para as equipes de trabalho. Aqui são comunicados os avisos sobre prazos, definição de datas para futuras reuniões, anúncio da previsão de entrega dos resultados do trabalho colaborativo, avaliação geral da dinâmica realizada e qualquer outra medida que se faça necessária para o seguimento do trabalho.

3.1.7 Sistematização dos resultados

Após a dinâmica, é importante produzir um documento textual com os resultados obtidos sistematizados em um formato que permita edições e reutilização do conteúdo, visto que a disposição das informações em pequenas notas no quadro interativo dificulta a utilização dos textos em outros formatos necessários ao longo dos trabalhos de um projeto de pesquisa. A estrutura do documento pode conter os seguintes tópicos: introdução e contextualização; informações da dinâmica (data, participantes e duração); resultados (quadro compilando os tópicos discutidos); registro visual do quadro exportado da ferramenta interativa. Cabe ressaltar que essa estrutura deve se adaptar às necessidades de cada projeto e equipe.

A figura 2 apresenta o processo de aplicação da metodologia em seus três momentos, relacionando-os em um fluxograma.

Figura 2 - Processo de aplicação da metodologia



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

3.2 Feedbacks dos participantes

A participação coletiva também inclui os feedbacks recebidos após as interações. Ao final de cada dinâmica, a avaliação dos usuários é usada para aprimorar a metodologia. Uma dificuldade mencionada pelos usuários é a falta de familiaridade com a ferramenta interativa, o que resultou em uma rodada inicial de *brainstorming* pouco produtiva com poucas contribuições. Para mitigar o problema, duas medidas foram adotadas: aumento do tempo dedicado à primeira rodada de *brainstorming* e criação de um vídeo instrutivo enviado aos participantes antes da dinâmica.

Após se familiarizarem com a ferramenta, os usuários relatam que a dinâmica estruturada em etapas e tópicos facilita a visualização das necessidades informacionais, permitindo um melhor entendimento das demandas por meio do registro, organização e categorização coletiva das ideias individuais. Os usuários também sugeriram aumentar o tempo para as etapas de discussão, buscando um equilíbrio entre *brainstorming* e discussão.

4. 4 Considerações Finais

O estabelecimento de uma proposta metodológica capaz de suportar o processo de estruturação de projetos de pesquisa se mostrou muito benéfico. Sua aplicação promove um fluxo eficiente de coleta e análise de insumos que são, posteriormente, utilizados para priorizar os aspectos mais importantes a serem considerados na construção de um projeto. Dentre as vantagens da proposta estabelecida pelo Ibict para estruturação de projetos de pesquisa, pode-se citar a economia de tempo e a participação ativa dos atores participantes da proposição e execução do projeto.

As etapas propostas permitem cooptar as principais demandas relacionadas ao projeto de pesquisa e seus insumos podem ser utilizados para a definição do escopo, bem como dos principais resultados esperados. Todavia, aspectos relacionados às concepções filosóficas, dependências humanas ou mesmo planejamento de marcos não são contemplados durante a metodologia colaborativa estabelecida.

As treze dinâmicas já aplicadas permitiram o aprimoramento da proposta ao mesmo tempo em que serviram para disseminar sua utilização com equipes internas e externas. Compreende-se que há espaço para aprimoramentos futuros que visem incorporar novos aspectos das metodologias colaborativas e ágeis.

Referências

ALVES, Henrique Rosmaninho. Elaboração de projetos de pesquisa e relatórios finais: uma análise da estrutura e das principais fases da execução de pesquisas científicas. **Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação**, v. 5, n. 2, p. 63-79, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/109391> Acesso em: 31 mai. 2023.

APOCALYPSE, Simão Marcos; JORENTE, Maria José Vicentini. O método *design thinking* e a pesquisa em ciência da informação. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 27, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2022.e87281> Acesso em: 17 maio 2023.

BARCELÓ-HIDALGO, Mayre; PAZ, Damilsy Gómez. Formación de competencias informacionales basada en *design thinking*: experiencia de trabajo en la universidad de cienfuegos, cuba. **Palabra Clave**, Argentina, v. 12, n. 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.24215/18539912e167> Acesso em: 17 maio 2023.

BECK, Kent *et al.* **Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software**. 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html> Acesso em: 19 nov. 2020.

BROTTO, Fábio Otuzi. A Pedagogia da Cooperação: para um mundo onde todos podem VenSer. **Pós-graduação em Pedagogia da Cooperação & Metodologias Colaborativas**: UNIP, São Paulo, v. 4., n. 5, 2018.

BROTTO, Fábio Otuzi. **A Pedagogia da Cooperação**: para um mundo onde todos podem VenSer. São Paulo: Bambual Editora, 2020.

CAROLI, Paulo. **Lean inception**: como alinhar pessoas e construir o produto certo. Porto Alegre: Caroli, 2018.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013. 276 p. Disponível em: <https://encr.pw/prodanovferitas2013> Acesso em: 20 maio 2023.

JULIANI, Jordan Paulesky; CAVAGLIERI, Marcelo; MACHADO, Raquel Bernadete. *Design thinking* como ferramenta para geração de inovação: um estudo de caso da biblioteca universitária da UDESC. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, São Paulo, v. 6 n. 2, n. 2, p. 66-83, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v6i2p66-83> Acesso em: 17 maio 2023.