



24º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

13ª Mostra Científica de Integração
entre Pós-Graduação e Graduação
3ª Jornada de Tecnologia e Inovação

ANÁLISE METODOLÓGICA EM INOVAÇÃO FRUGAL: COMPARAÇÃO DE TÉCNICAS DE ESTUDOS QUALITATIVOS PRÉ E PÓS PANDEMIA DO COVID-19

Karen Domingos Barrionuevo, Evertom Waltrick da Silva
Administração - Administração de Empresas

Este artigo justifica-se pela necessidade de compreender o impacto da pandemia de COVID-19 na metodologia de pesquisa em inovação frugal. O objetivo é analisar como a pandemia influenciou a adoção de novas técnicas qualitativas nesse campo, comparando os períodos pré-pandêmico (2017–2020) e pós-pandêmico (2021–2024). Para isso, utilizou-se uma revisão de literatura em bases de dados como Scopus e Web of Science, com seleção de artigos por critérios de relevância e exclusividade de métodos qualitativos. Os resultados indicam transformações metodológicas significativas, incluindo o aumento do uso de ferramentas remotas, abordagens digitais e flexibilização de protocolos de pesquisa, refletindo uma adaptação frugal e inovadora. Em conclusão, o estudo contribui para a compreensão da evolução dos métodos qualitativos em inovação frugal e sugere tendências metodológicas futuras, fortalecendo o planejamento e a execução de pesquisas em cenários de incerteza e limitação de recursos.

A inovação frugal, caracterizada por soluções de baixo custo e uso de recursos mais limitados passa a ganhar cada vez mais importância em cenários incertos como a pandemia de COVID-19 (Agarwal; Brem; Dwivedi, 2020), que demandou respostas rápidas, econômicas e criativas inovando diversos setores da economia (Iqbal; Piwowar-Sulej; Kallmuenzer, 2025). Ainda que métodos qualitativos sejam essenciais para compreender fenômenos como a inovação frugal, há lacunas sobre como pesquisadores adaptaram suas técnicas considerando as restrições da pandemia (Hossain; Shahid; Park, 2024). Este estudo propõe uma revisão da literatura para comparar os métodos utilizados antes (2017-2020) e depois (2021-2024) da Covid 19, buscando identificar transformações significativas e a consolidação de novas técnicas. O objetivo geral é analisar a influência da pandemia na adoção de novas técnicas qualitativas em pesquisas sobre inovação frugal, identificando mudanças metodológicas e avaliando sua consolidação para futuras tendências e maior segurança na adoção de abordagens baseadas em evidências empíricas.

A metodologia deste estudo consistiu em um levantamento da literatura sobre inovação frugal, focando em artigos de journals de alto impacto (lista ABS 4*, 4 e 3) e com recorte temporal específico: pré-pandemia (2017-2020) e pós-pandemia (2021-2024), utilizando o método PRISMA para formulação do protocolo. As buscas foram realizadas nas bases de dados Scopus e Web of Science, reconhecidas pela abrangência e multidisciplinaridade (Falagas et al., 2008; Mongeon; Paul-Hus, 2016), com termos como Frugal innovation, Jugaad innovation, Gandhian innovation, Bottom of the Pyramid innovation, Bop innovation. Dos 839 artigos encontrados, foram exportados para o software Rayyan.ai para remoção de duplicidades e exclusões iniciais por palavras-chave ("quantitative", "Surveys", "Hypotheses", "mixed", "systematic review"). O software Zotero foi usado para organização e o Excel para categorização dos dados. Ao final, 19 artigos foram selecionados para análise aprofundada, seguindo critérios rigorosos de exclusão para garantir a relevância para pesquisas qualitativas em gestão.

O levantamento inicial resultou em 839 artigos, com 525 após a remoção de duplicatas. Apesar de rigorosa triagem e exclusão de estudos não relacionados à gestão, de métodos mistos, revisões sistemáticas e não open access, restaram 19 artigos para análise aprofundada. A maioria dessas pesquisas qualitativas em inovação frugal foi realizada em países em desenvolvimento, como Índia, Brasil, América Latina e Ásia, o que corrobora a relevância da inovação frugal como estratégia para o desenvolvimento inclusivo e sustentável (Hossain, 2020; Knorringa et al., 2016). Os estudos foram publicados em periódicos internacionais de alto impacto nas áreas de gestão, inovação e economia, o que reforça o rigor acadêmico e a multidisciplinaridade do tema (D'Angelo; Magnusson, 2021).

Pesquisas no campo da inovação frugal têm o potencial de gerar soluções para populações marginalizadas globalmente. Annala e Fougère (2022) e Igwe et al. (2020) destacam a importância da



24º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

13º Mostra Científica de Integração
entre Pós-Graduação e Graduação
3º Jornada de Tecnologia e Inovação

cocriação e das parcerias estratégicas entre empresas e governos, que moldam inovações alinhadas às necessidades locais e fortalecem iniciativas em contextos desafiadores. A predominância da abordagem bottom-up, onde soluções emergem diretamente das comunidades-alvo, como apontado por Sheikh et al. (2024) e Hossain (2022), contrasta com a inovação tradicional top-down, enfatizando a criatividade coletiva e a adaptação de recursos limitados.

Os artigos analisados cobriram diversos setores, como saúde, educação, tecnologia e agricultura, com destaque para a saúde, onde a inovação frugal se mostra crucial para superar a falta de acesso a equipamentos e tratamentos de baixo custo (Bianchi et al., 2017). Na educação, as abordagens frugais também se mostraram relevantes para aumentar o acesso e reduzir custos.

A análise da evolução metodológica entre 2017 e 2024 revela uma transição de estudos de caso únicos, como os de Hossain (2020), para estudos de caso múltiplos, que proporcionam uma análise comparativa mais robusta, especialmente a partir de 2021. A adoção de abordagens como a grounded theory para a geração de insights teóricos tornou-se mais comum, com metodologias mais detalhadas, conforme observado em Khanal et al. (2022) e Sheikh et al. (2024). Essa evolução reflete uma adaptação às novas exigências de pesquisa pós-pandemia.

A maioria dos artigos utilizou estudos de caso múltiplos como metodologia principal, com exemplos em Upadhyay e Punekar (2023) e Sheikh et al. (2024). Hossain (2022) combinou entrevistas semiestruturadas e observação participante. Tesfaye e Fougère (2022) empregaram análise de conteúdo com entrevistas e dados documentais, e Igwe et al. (2020) utilizaram grupos focais e análises documentais. Essa diversidade metodológica permitiu uma exploração robusta das dinâmicas da inovação frugal em contextos de recursos limitados.

As pesquisas qualitativas pré-pandemia eram predominantemente baseadas em estudos de caso, mas a partir de 2021, houve uma crescente adoção de estratégias de casos múltiplos e técnicas de raciocínio abdutivo. A triangulação de dados e o uso de softwares especializados, como destacado por Upadhyay e Punekar (2023) e Nodari et al. (2022), trouxeram maior sofisticação à análise qualitativa, aumentando a precisão dos resultados. Essa diversificação metodológica, incluindo entrevistas semiestruturadas, observação participante e grupos focais, demonstra uma transição para abordagens mais complexas e tecnologicamente integradas, promovendo uma análise mais profunda e uma conexão mais estreita com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o que sublinha a relevância da inovação frugal como ferramenta para enfrentar desafios globais e promover inclusão social e sustentabilidade (Albert, 2019; Shahid et al., 2023).

Os artigos analisados ressaltam que o envolvimento comunitário é fundamental para o sucesso da inovação frugal (Hossain, 2022), e a adaptabilidade é crítica em ambientes desafiadores (Khanal et al., 2022; Sheikh et al., 2024). A sustentabilidade deve ser um princípio orientador, garantindo soluções acessíveis e com impactos positivos a longo prazo (Tefsaye; Fougère, 2022; Upadhyay; Punekar, 2023).

Para o avanço do campo, Hossain (2020) e Igwe et al. (2020) sugerem a diversificação dos métodos de estudo e a incorporação de perspectivas comparativas entre economias emergentes e desenvolvidas, ampliando a compreensão e a aplicabilidade global. Além disso, Nodari et al. (2022) sugerem a aplicação da Teoria das Restrições e Park et al. (2022) a investigação do impacto da digitalização e IoT na inovação frugal. A necessidade de estudos longitudinais e a incorporação de conhecimentos indígenas também são destacadas (Winterhalter et al., 2017). Hossain (2021) critica as multinacionais, sugerindo que elas, muitas vezes, exploram clientes e o meio ambiente em suas inovações frugais, tratando os pobres como atores passivos.

A maioria dos estudos em inovação frugal foca na Índia, e pesquisas futuras poderiam se beneficiar de amostras mais diversificadas e uso de triangulação de métodos. Há também a necessidade de estudos mais prescritivos para desenvolver frameworks teóricos generalizáveis e aplicáveis a diferentes setores, além de estudos sobre inovações frugais desenvolvidas em multinacionais e o impacto do marketing na sua difusão.

Como resultado, o estudo revela que a pandemia de COVID-19 atuou como catalisadora de adaptações metodológicas em pesquisas qualitativas sobre inovação frugal. Observou-se maior uso de ferramentas digitais para coleta e análise de dados, além de uma ampliação do repertório técnico dos pesquisadores. Os resultados também apontam para uma sofisticação crescente nas análises de conteúdo e uma maior diversidade de contextos geográficos e institucionais nos artigos analisados. Como limitação, destaca-se a análise restrita a artigos publicados entre 2017 e 2024, o que pode não refletir plenamente a consolidação das práticas recentes. Para pesquisas futuras, recomenda-se o aprofundamento por meio de estudos empíricos que combinem métodos qualitativos e quantitativos, além da análise de fontes primárias como dissertações e entrevistas com pesquisadores. Esta investigação contribui para orientar novos estudos



24º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

13º Mostra Científica de Integração
entre Pós-Graduação e Graduação
3º Jornada de Tecnologia e Inovação

com mais rigor e sensibilidade ao contexto, fortalecendo o campo da inovação frugal em cenários de escassez.

Palavras-chave: Inovação Frugal; Métodos; Pesquisa Qualitativa.

Referências

AGARWAL, N.; BREM, A.; DWIVEDI, S. Frugal and reverse innovation for harnessing the business potential of emerging markets - The case of a danish mnc. International Journal of Innovation Management, v. 24, n. 1, 2020.

ALBERT, Martin. Sustainable frugal innovation - The connection between frugal innovation and sustainability. Journal of Cleaner Production, v. 237, p. 117747, nov. 2019.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)