DASHBOARD INTERATIVO E BASE DE DADOS DO ECOSSISTEMA DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL BRASILEIRO

INTERACTIVE DASHBOARD AND DATABASE OF THE BRAZILIAN SOCIO-ENVIRONMENTAL IMPACT ECOSYSTEM

THAIS OLIVEIRA GUERRA
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

DAIANE TRETTO DA ROCHA
UFRR - UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

RICARDO JOSÉ MARTINS

EDUARDA RODRIGUES DA SILVA QUINTO
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

Comunicação:
O XIV SINGEP foi realizado em conjunto com a 14th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) e com a SPARK (Society for Promoting Academic Research and Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

Agradecimento à orgão de fomento:
Fap/Uninove, CNPq e CAPES.

DASHBOARD INTERATIVO E BASE DE DADOS DO ECOSSISTEMA DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL BRASILEIRO

Objetivo do estudo
Desenvolver um Produto Técnico-Tecnológico do tipo base de dados técnico-científica, operacionalizada por um dashboard interativo, para ampliar a visualização, a exploração e a reutilização de informações sobre o ambiente brasileiro de impacto socioambiental positivo.

Relevância/originalidade
O produto transforma uma base de dados técnico-científica em infraestrutura digital interativa de acesso gratuito, ampliando a comunicação científica e a exploração de dados sobre impacto socioambiental positivo por pesquisadores e outros interessados.

Metodologia/abordagem
O desenvolvimento fundamentou-se na Design Science Research e foi organizado em três etapas: preparação da base de dados, definição da arquitetura da informação e desenvolvimento do Produto Mínimo Viável do dashboard, com apoio de IA generativa.

Principais resultados
Foi desenvolvido um dashboard interativo em estágio de Produto Mínimo Viável, composto por visualizações, filtros e estrutura de navegação capazes de apoiar a exploração dinâmica da base de dados e ampliar sua comunicabilidade e utilização.

Contribuições teóricas/metodológicas
Esta pesquisa aplicada demonstra como Design Science Research, arquitetura da informação e IA generativa como apoio à prototipação podem contribuir para transformar uma base técnico-científica em um Produto Técnico-Tecnológico voltado à pesquisa.

Contribuições sociais/para a gestão
O dashboard amplia o acesso, a exploração e a utilização de informações sobre impacto socioambiental positivo, apoiando pesquisadores, instituições de ensino e demais interessados.

Palavras-chave: impacto socioambiental, impacto positivo, base de dados técnico-científica, dashboard interativo

INTERACTIVE DASHBOARD AND DATABASE OF THE BRAZILIAN SOCIO-ENVIRONMENTAL IMPACT ECOSYSTEM

Study purpose
To develop a scientific database as a Technical and Technological Product, operationalized through an interactive dashboard to improve the visualization, exploration, and reuse of information on the Brazilian positive socio-environmental impact environment.

Relevance / originality
The product transforms a scientific database into a freely accessible interactive digital infrastructure, expanding scientific communication and data exploration on positive socio-environmental impact for researchers and other interested parties.

Methodology / approach
The product was developed following a Design Science Research approach in three stages: database preparation, information architecture design, and development of a Minimum Viable Product dashboard, supported by generative AI during interface prototyping.

Main results
An interactive dashboard was developed as a Minimum Viable Product, including visualizations, filters, and navigation features that support exploratory data analysis while expanding the usability and communication of the scientific database.

Theoretical / methodological contributions
This applied research demonstrates how Design Science Research, information architecture, and generative AI as a prototyping support tool can contribute to transforming a scientific database into a Technical and Technological Product designed to support research.

Social / management contributions
The dashboard expands access to, exploration of, and use of information on positive socio-environmental impact, supporting researchers, higher education institutions, and other interested stakeholders.

Keywords: socio-environmental impact, positive impact, scientific database, interactive dashboard

DASHBOARD INTERATIVO E BASE DE DADOS DO ECOSSISTEMA DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL BRASILEIRO

1 Introdução

Este Produto Técnico-Tecnológico (PTT) consiste em uma base de dados técnico-científica sobre iniciativas brasileiras de impacto socioambiental, operacionalizada por um *dashboard* interativo. O problema que orienta o produto decorre das limitações das bases existentes, que tendem a se concentrar em ecossistemas específicos, dificultando a visualização da trajetória histórica do campo, a compreensão da diversidade de atores e a exploração integrada das informações sobre projetos, negócios de impacto socioambiental, entre outras iniciativas.

O objetivo é transformar uma base de dados estática em um *dashboard* de acesso gratuito capaz de apresentar as análises realizadas e viabilizar a exploração interativa dos dados, permitindo compreender pontos específicos, explorar áreas de interesse e aprofundar análises, além de ampliar caminhos para novas pesquisas.

2 Referencial Teórico

O termo socioambiental associa as dimensões social e ambiental e reforça a necessidade de compatibilizar desenvolvimento econômico e conservação ambiental, reconhecendo a interdependência dos pilares da sustentabilidade (Veiga, 2007; Elkington, 2020). Diretrizes e movimentos voltados ao impacto positivo enfatizam benefícios sociais e ambientais gerados de forma intencional e verificável, em direção a uma economia mais inclusiva e regenerativa (Alter, 2004; ICE, 2019).

Apesar do crescimento do interesse pelo impacto socioambiental positivo, o campo ainda apresenta fragmentação conceitual e diversidade de abordagens (Siemieniako et al., 2021; Talukder et al., 2025). Essa condição dificulta a identificação integrada de atores, iniciativas, instrumentos e relações que compõem o ambiente de impacto.

3. Metodologia

O desenvolvimento do artefato é orientado pela Design Science Research (DSR), abordagem voltada à criação e avaliação de soluções para problemas relevantes, em ciclos de construção, demonstração, avaliação e refinamento (Hevner et al., 2004; Peffers et al., 2007; Dresch et al., 2015).

Baseou-se em uma base de dados previamente estruturada a partir de levantamento sistemático de literatura cinzenta e, em seguida, foi organizado em três etapas. Na primeira, realizou-se a preparação da base para o *dashboard*, com curadoria e seleção de uma IA generativa como apoio à prototipação. Foram priorizadas variáveis diretamente relacionadas aos objetivos da pesquisa e com maior completude para análise de frequência e exploração visual, conforme apresenta a Tabela 1.

Variável	Descrição
Iniciativa	O conceito de “iniciativas” não foi definido a priori e pode incluir projetos, programas, investimentos, negócios ou outros tipos de iniciativas de impacto socioambiental.

Variável	Descrição
Organização	Organização responsável pela iniciativa
Ano de início	Ano de começo da iniciativa conforme informado no site oficial, preferencialmente, ou na notícia
Setor	Classificação com base na classificação adotada na Taxonomia Sustentável Brasileira (Ministério da Fazenda, 2025), adaptada para incluir educação e saúde nos serviços sociais e atividades financeiras, conforme IBGE
Natureza jurídica*	Classificação com base na estabelecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ampliada para incorporar o 'Negócio de Impacto Socioambiental' (NIS)
Tipo de impacto	Classificação por categoria (socioambiental, ambiental, não informado), conforme descrito pela organização, iniciativa ou mídia
Abrangência*	Classificação por categoria (local, regional, nacional ou internacional)
Unidade Federativa**	Estado brasileiro onde a iniciativa foi realizada ou possui área de atuação, conforme informado no site oficial, notícia ou documentação disponível.
Município**	Município onde a iniciativa foi realizada ou possui atuação identificada, conforme informado no site oficial, notícia ou documentação disponível
Impacto positivo	Classificação por categoria (impacto positivo, não informado), conforme descrito pela organização/iniciativa

Tabela 1. Descrição das variáveis adotada na base de dados disponível no *dashboard*
Fonte: Elaboração própria com base no codebook publicado no Zenodo
Nota: 1. As variáveis correspondentes à natureza jurídica e abrangência foram utilizadas somente para algumas visualizações e não estão disponíveis na aba exploração da base. 2. As variáveis Unidade Federativa e o município foram detalhadas nesta fase da pesquisa e ainda não estão disponíveis no *dashboard*.

Na segunda etapa, definiu-se o plano de desenvolvimento, contemplando objetivo, público-alvo, diferencial, perguntas analíticas, roteiro das telas, hierarquia das informações, filtros e fluxo de navegação. Também foi realizado *benchmarking* de plataformas e formas de apresentação de dados. A primeira versão foi organizada em oito telas relacionadas a perguntas analíticas sobre configuração e evolução do ambiente brasileiro de impacto socioambiental positivo.

Na terceira etapa, foram desenvolvidas as visualizações iniciais. A IA generativa apoiou a concepção dos *wireframes*, posteriormente refinados em ferramentas de *design* colaborativo e utilizados na geração do código de *front-end*. As decisões de *design*, hierarquia das informações e validação do produto permaneceram sob curadoria humana. O resultado dessa etapa foi um Produto Mínimo Viável (MVP). A Figura 1 ilustra esse processo.

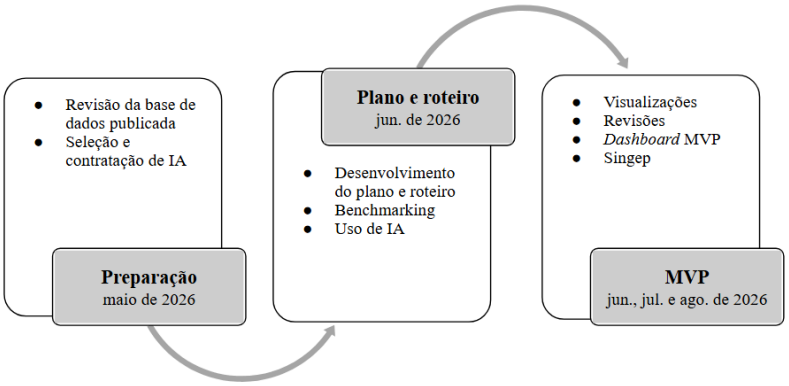


Figura 1. *Roadmap* do desenvolvimento do Produto Técnico-Tecnológico
Fonte: Elaboração própria

A natureza incremental do PTT permite incorporar novas funcionalidades, visualizações e registros ao longo de ciclos de avaliação e aperfeiçoamento. A próxima etapa prevê demonstração e avaliação do *dashboard* por usuários, em consonância com a lógica iterativa da DSR.

4. Análise dos resultados

O desenvolvimento resultou em uma base de dados técnico-científica operacionalizada por um *dashboard* interativo em estágio de MVP. A interface foi concebida para apoiar a compreensão das análises, facilitar a navegação pelos dados e permitir novas explorações. A base reúne diferentes tipos de atores e iniciativas, incluindo empresas, organizações da sociedade civil, governo, academia, organismos internacionais, projetos e negócios de impacto.

As análises indicam crescimento expressivo das iniciativas a partir de meados dos anos 2000 e maior concentração de registros entre 2017 e 2026. Também evidenciam diferentes mecanismos de atuação, como editais, fundos, aceleradoras, incubadoras, plataformas, certificações, observatórios, redes e coalizões, além de novas configurações com o uso de negócios e investimento de impacto para aumentar o impacto positivo de portfólios.

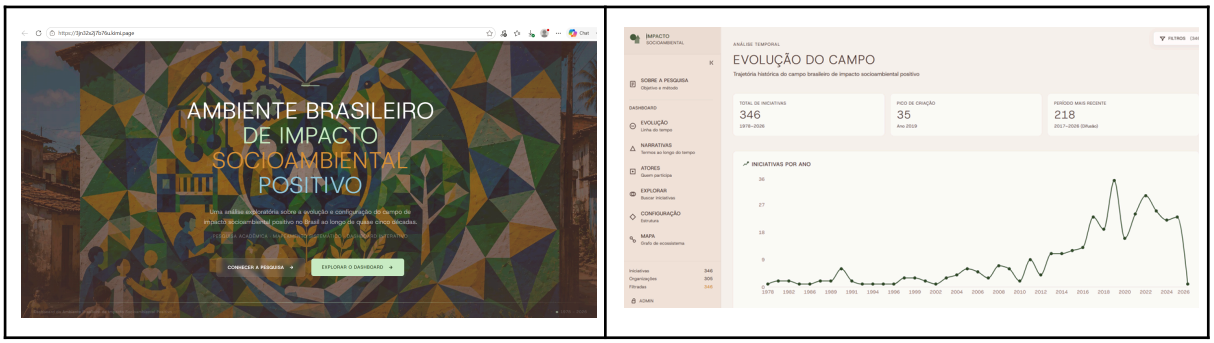


Figura 2. Visualização preliminar das telas de abertura e de evolução do campo no *dashboard*.
Fonte: Dados da pesquisa (2026), elaborados com apoio de IA generativa.

Os protótipos permitiram revisar possibilidades de visualização, legibilidade e usabilidade no âmbito interno do desenvolvimento. A base de dados encontra-se disponível em repositório digital aberto e gratuito. O *dashboard* também foi concebido para acesso gratuito e busca ampliar a disseminação, a exploração e a utilização das informações por pesquisadores e demais interessados.

4.1 Autoavaliação do PTT

À luz dos critérios da Área 27 da CAPES (CAPES, 2019; Martens et al., 2022), o PTT apresenta alta aderência à modalidade base de dados técnico-científica e alta aplicabilidade potencial, por ser digital e interativo. A inovação é incremental, embora complexa, decorrente da integração de conhecimentos de pesquisa, *design* e tecnologia. O impacto é avaliado como médio, de forma compatível com o estágio atual do produto, embora a base de dados já esteja disponível e tenha sido apresentada em evento científico, o *dashboard* ainda não foi testado com usuários.

5 Conclusões e considerações finais

O PTT transforma uma base de dados técnico-científica em uma infraestrutura digital interativa para visualização e exploração de informações sobre o ambiente brasileiro de impacto socioambiental positivo. O produto amplia a comunicabilidade e o potencial de reutilização dos dados, ao mesmo tempo em que preserva seu caráter acadêmico e exploratório.

Como limitações, a versão atual não implementa análises de redes complexas, clusters de ecossistemas, recomendações automáticas ou IA generativa incorporada ao *dashboard*. A replicação do levantamento também está condicionada ao acesso à internet e às limitações de geolocalização dos mecanismos de busca. A validação com usuários ainda deverá ser realizada.

Como agenda futura, o produto deverá ser testado com seu público-alvo, verificando eficiência, eficácia e aderência às necessidades de uso. Os resultados orientarão novos ciclos de refinamento, atualização e controle de qualidade. A transformação de conhecimento científico em infraestrutura digital de ciência aberta também abre possibilidades de investigação sobre PTT, d*esign*, impacto da pesquisa e ciência aberta.

6 Referências

Alter, S. K. (2004). Social enterprise: A typology of the field contextualized in Latin America. Inter-American Development Bank.

CAPES. (2019). Ficha de avaliação - Área 27: Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo.

Dresch, A., Lacerda, D. P., & Antunes Jr., J. A. V. (2015). Design Science Research: Método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Bookman.

Elkington, J. (2020). Green swans: The coming boom in regenerative capitalism. Fast Company Press.

Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. MIS Quarterly, 28(1), 75–105. https://doi.org/10.2307/25148625

Instituto de Cidadania Empresarial. (2019). Negócios de impacto socioambiental no Brasil: Como empreender, financiar e apoiar.

Martens, C. D. P., Scafuto, I. C., Bartholomeu Filho, J., & Zanfelicce, R. L. (2022). Como identificar possíveis produtos técnicos/tecnológicos nas dissertações e teses? Proposta de um instrumento para diagnóstico. Revista Inovação, Projetos e Tecnologias, 10(1), 1–9. https://doi.org/10.5585/iptec.v10i1.22141

Peffers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. Journal of Management Information Systems, 24(3), 45–77. https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240302

Siemieniako, D., Kubacki, K., & Mitręga, M. (2021). Inter-organisational relationships for social impact: A systematic literature review. Journal of Business Research. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.026

Talukder, S. C., Lakner, Z., & Temesi, Á. (2025). Exploring the research landscape of impact investing and sustainable finance: A bibliometric review. Journal of Risk and Financial Management, 18(10), 578. https://doi.org/10.3390/jrfm18100578

Veiga, J. E. da. (2007). A emergência socioambiental. SENAC.