

**DESIGN SCIENCE RESEARCH (DSR) COMO MÉTODO DE PESQUISA EM  
POLÍTICAS PÚBLICAS**

**DESIGN SCIENCE RESEARCH (DSR) COMO MÉTODO DE INVESTIGACIÓN EN  
POLÍTICAS PÚBLICAS**

**DESIGN SCIENCE RESEARCH (DSR) AS METHOD FOR PUBLIC POLICY  
RESEARCH**

Recebido em: 10/06/2024

Aceito em: 10/12/2024

Publicado em: 31/12/2024

Mateus Silva de Medeiros<sup>1</sup>  
Universidade Federal do Pampa

Tiago Costa Martins<sup>2</sup>  
Universidade Federal do Pampa

**Resumo:** Este trabalho busca apresentar uma proposta de método para pesquisas em políticas públicas a partir do *Design Science Research* (DSR), descrevendo as contribuições de sua utilização. Para alcançar esse objetivo, o trabalho realiza uma revisão bibliográfica, analisando pesquisas em políticas públicas que utilizaram o DSR como proposta metodológica. O trabalho apresenta algumas características e desafios da pesquisa moderna, relacionando-os com o método DSR. É apresentada uma revisão sobre conceitos do DSR, autores da área e a aproximação do método com as políticas públicas, além de ser feita uma análise de pesquisas que utilizaram o DSR como método. Por fim são apresentadas algumas considerações sobre o desenvolvimento do trabalho, destacando a aplicação do método em pesquisas que subsidiam a atuação governamental em políticas públicas por meio do desenvolvimento de artefatos que viabilizam a união entre teoria e prática.

**Palavras-chave:** Políticas Públicas; Método; Metodologia; Pesquisa Aplicada; *Design Science Research*.

**Resumen:** Este trabajo busca presentar una propuesta de método de investigación de políticas públicas basada en la Investigación en Ciencias del Diseño (DSR), describiendo los aportes de su uso. Para lograr este objetivo, el trabajo realiza una revisión bibliográfica, analizando investigaciones sobre políticas públicas que utilizaron la RSD como propuesta metodológica. El trabajo presenta algunas características y desafíos de la investigación moderna, relacionándolos con el método DSR. Se presenta una revisión de los conceptos de RSD, autores en el área y el abordaje del método a las políticas públicas, además de un análisis de investigaciones que utilizaron la RSD como método. Finalmente, se presentan algunas consideraciones sobre el desarrollo del trabajo, destacando la aplicación del método en investigaciones que apoyan la acción gubernamental en las políticas públicas a través del desarrollo de artefactos que posibilitan la unión entre teoría y práctica.

**Palabras-claves:** Políticas Públicas; Método; Metodología; Investigación Aplicada; Diseñar Investigaciones Científicas.

**Abstract:** This work seeks to present a proposed method for research in public policies, based on the Design Science Research (DSR), describing the contributions of its use. To achieve this objective, the work carries out a bibliographical review, analyzing researches on public policies that used as a methodological proposal the DSR.

<sup>1</sup> Mestre em Políticas Públicas pelo Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da Universidade Federal do Pampa. Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Investigador do Grupo de pesquisa Processos e Práticas nas Atividades Criativas e Culturais - GPAC. E-mail: mateusmedeiros@unipampa.edu.br.

<sup>2</sup> Professor no Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas da Universidade Federal do Pampa. Professor do Programa de Pós-graduação em Patrimônio Cultural, Universidade Federal de Santa Maria. Investigador colaborador no Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória - CITCEM, Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Portugal. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq-Nível 2. E-mail: tiagomartins@unipampa.edu.br.

The work presents some characteristics and challenges of modern research, relating them to the DSR method. A review of DSR concepts, authors and the approach of the method to public policies is presented, also analyzing researches that used the DSR. Finally, some considerations about the development of the work are presented, highlighting the application of the method in researches that supports government action in public policies, through the development of artifacts that enable the union of theory and practice.

**Keyword:** Public Policies; Method; Methodology; Applied Research; Design Science Research.

## INTRODUÇÃO

Dentro da Ciência Política, o campo das Políticas Públicas sofre forte influência do processo de globalização. De acordo com Clemente (2017), a globalização pode ser dividida em três dimensões: cultural, econômica e política. A dimensão cultural diz respeito à circulação e à troca de informações e conhecimentos; a econômica se destaca pela internacionalização da produção e do comércio; já dimensão política da globalização se refere ao aumento das relações políticas transnacionais, tanto em níveis governamentais quanto entre organizações não governamentais.

Esse processo provoca transformações sociais ao longo do tempo e dos espaços, as quais, por sua vez, geram problemas públicos variados, abrangendo áreas distintas e com uma crescente complexidade. A situação sugere uma necessidade de adaptação por parte dos pesquisadores da área, evidenciando a interdisciplinaridade como prática essencial das políticas públicas. Além disso, é importante dizer que alguns autores defendem a necessidade da transdisciplinaridade que, de acordo com Cavalcante, Mendonça e Brandalise (2019), busca a integração contínua das disciplinas a partir da construção conjunta de novos conhecimentos, conferindo-lhes uma espécie de unidade.

Além disso, observa-se uma crescente exigência da comunidade acadêmica, dos governos e da sociedade em geral quanto à relevância das pesquisas desenvolvidas. De acordo com Starkey e Madan (2001 *apud* DRESCH; LACERDA; MIGUEL, 2015), a relevância é compreendida como a capacidade de o conhecimento produzido na academia ter um impacto significativo também no campo prático. Essa preocupação com a relevância também está relacionada ao campo das políticas públicas.

Para Secchi (2015), o termo problema se refere à diferença entre o *status quo* e a situação projetada como ideal. Um problema é considerado público quando tem implicações significativas da vida das pessoas em termos de quantidade ou qualidade e quando os atores políticos o consideram relevante para a sociedade.

DOI: <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

ISSN: 2447-0244

Trabalhos como os de Souza, Souza e Zambalde (2020) demonstram a demanda por pesquisas que tenham relevância prática imediata, atendendo às demandas de governos, da academia e da sociedade. Dessa maneira, faz-se necessário estudar e usar métodos de pesquisa que, além de possuírem um rigor imprescindível para o desenvolvimento de trabalhos cientificamente válidos e bem conduzidos, permitam uma resposta cada vez mais célere e uma aplicação prática aos problemas em questão.

Considerando esse contexto, este estudo procura apresentar o método *Design Science Research* (DSR) para pesquisa em políticas públicas. Especificamente, é apresentada uma proposta de uso do método para as pesquisas aplicadas nesse campo, procurando averiguar sua aplicação e as contribuições que o método pode apresentar. Para tanto, o estudo foi desenvolvido por pesquisa bibliográfica e de abordagem qualitativa. A ênfase exploratória procurou verificar a associação entre as políticas públicas, os métodos de pesquisa aplicada e o método *Design Science Research*.

No presente artigo, a pesquisa foi estruturada da seguinte forma: no tópico a seguir, “*Design Science Research*: pesquisa para desenvolvimento de artefatos”, apresenta-se brevemente o contexto do método baseado monograficamente nas ideias de Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015). Na sequência, o tópico “Pesquisa em políticas públicas e o uso do método DSR” procura apresentar os resultados e discussões a partir de dois estudos aplicados. Por fim, as considerações finais descrevem os principais pontos para o uso do método nas políticas públicas, sugerindo caminhos de reflexão e aplicação.

## **DESIGN SCIENCE RESEARCH (DSR): PESQUISA PARA DESENVOLVIMENTO DE ARTEFATOS**

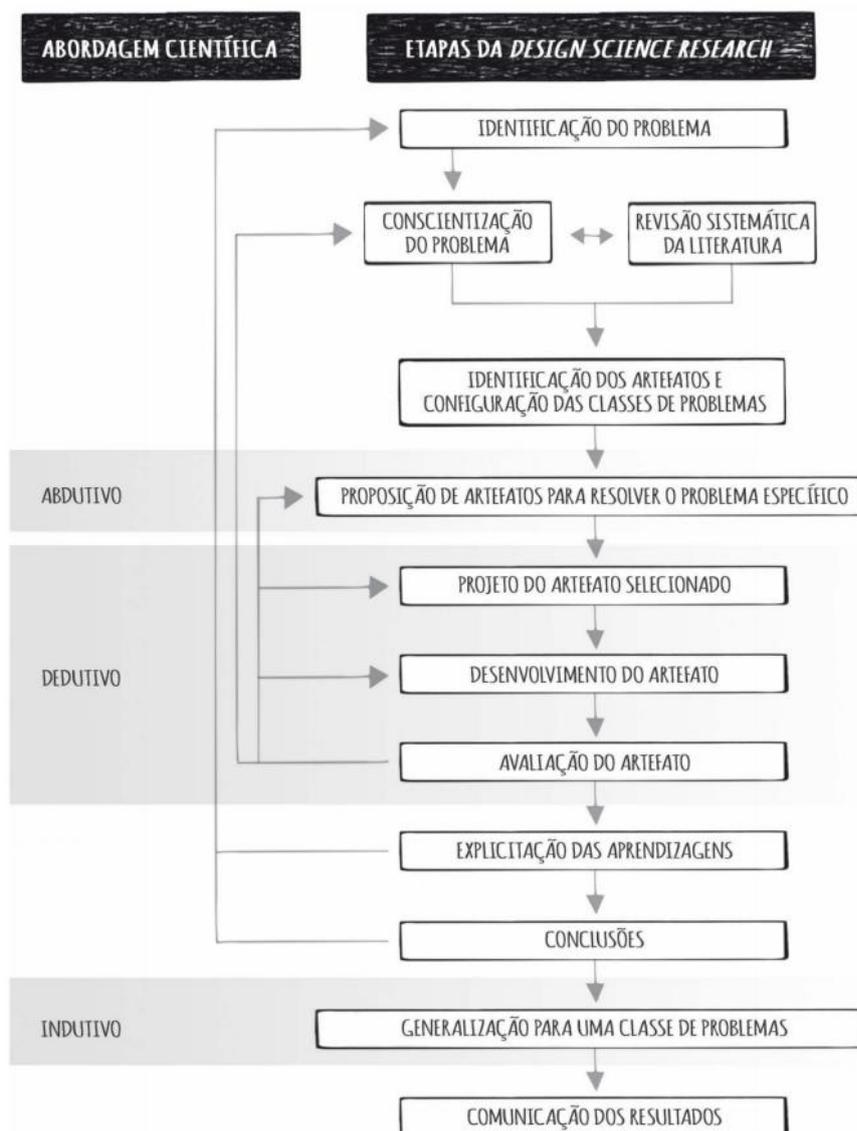
*Design Science Research* (DSR), originalmente denominada *Science of Design*, foi apresentada em 1996 pelo economista Herbert Alexander Simon no seu livro *As ciências do artificial*. Conforme Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015), o *Design Science* busca soluções satisfatórias (ou suficientemente boas) para problemas cuja solução ótima seja inacessível ou inviável — considerando que, em um modelo simplificado, raramente uma decisão será ótima no mundo real. O DSR guia pesquisas orientadas para a solução de problemas e para o projeto de artefatos, facilitando pesquisas que tenham a prescrição como objetivo. Segundo o modelo proposto por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015), o DSR possui processos bem definidos

DOI: <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

ISSN: 2447-0244

para cada etapa da pesquisa. A imagem a seguir permite observar com maior detalhamento todo o processo metodológico do DSR.

IMAGEM 1 - Etapas do método DSR.



Fonte: Dresch; Lacerda; Antunes Júnior (2015, p. 125).

A identificação do problema é o ponto inicial do DSR e, de acordo com Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015), surge do interesse do pesquisador em encontrar a solução para um problema prático. Com esse objetivo, o DSR se alinha ao desenvolvimento e à implementação de políticas públicas, que Secchi (2015) define como uma diretriz elaborada para enfrentar um

DOI: <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

ISSN: 2447-0244

problema público. A conscientização do problema consiste no esforço para compreender o problema. Diferentes abordagens podem ser utilizadas com a finalidade de compreender o problema e formalizar as suas diferentes facetas, visando entender os requisitos que o artefato precisa ter para solucionar o problema.

Dentre essas possíveis abordagens, destaca-se a técnica de observação para uso no estudo, que segue a abordagem do DSR. Segundo Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015), a observação direta permite que o investigador identifique características do sistema estudado que poderiam passar despercebidas pelos indivíduos envolvidos, sendo, portanto, mais adequado para alguns estudos do que outras técnicas, como entrevistas ou questionários.

O próximo passo se trata da revisão sistemática da literatura, que consiste em um estudo secundário, utilizado para localizar, avaliar e agregar resultados de estudos primários, identificando lacunas a serem preenchidas. A expressão sistemática se refere ao uso de método explícito e devidamente planejado para a realização da revisão da literatura. Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) destacam que a revisão sistemática da literatura deve ser muito mais do que uma coletânea dos diferentes elementos pesquisados, devendo resultar em novo conhecimento científico. Não existe um método único para fazer revisão sistemática da literatura, mas Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) apresentam etapas presentes nos métodos descritos por diferentes autores, sendo elas: definição da questão; busca; seleção; avaliação e síntese; e apresentação dos resultados.

A etapa seguinte trata da identificação dos artefatos e da configuração das classes de problemas. A identificação dos artefatos busca soluções encontradas para problemas similares ao da pesquisa, a fim de subsidiar o desenvolvimento de um artefato específico que resolva o problema em questão, definido nas etapas anteriores. Assim, os artefatos já existentes devem ser identificados para auxiliar o pesquisador com soluções já desenvolvidas a serem consideradas na pesquisa, tendo sido elas implementadas ou não e bem-sucedidas ou não. Artefatos podem ser modelos, entidades, algoritmos, métodos e outros. Dresch, Lacerda e Antunes Júnior apresentam a definição de artefatos dentro do DSR:

Artefatos, nesse contexto, podem ser entendidos como algo que é construído pelo homem, ou objetos artificiais que podem ser caracterizados em termos de objetivos, funções e adaptações. Portanto, o artefato é a organização dos componentes do ambiente interno para atingir objetivos em um determinado ambiente externo (Dresch, Lacerda e Antunes Júnior, 2015, p. 57).

DOI: <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

ISSN: 2447-0244

Os artefatos podem ser entendidos como a teoria colocada em prática por meio de construções realizadas pelo homem. Podem ser consideradas objetos não naturais (objetos artificiais) que diferem da produção científica tradicional da academia ao terem como objetivo a aplicação prática em um contexto real. Segundo Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015), artefatos podem ser agrupados em cinco diferentes categorias: constructos, modelos, métodos, instanciações e *design propositions*. O quadro a seguir apresenta a tipologia pela qual os artefatos podem ser analisados.

QUADRO 1 - Exemplos de artefatos do DSR segundo sua tipologia.

Tipologia	Descrição
Constructo	Vocabulário de um domínio. São os conceitos usados para descrever os problemas dentro do domínio e para especificar as respectivas soluções. Conceituações são importantes para o avanço da ciência, seja ela tradicional ou <i>design science</i> .
Modelo	Conjunto de proposições ou declarações que expressam as relações entre os constructos. São considerados representações da realidade que apresentam tanto as variáveis de determinado sistema quanto suas relações. Um modelo também pode ser considerado uma descrição, isto é, uma representação de como as coisas são.
Método	Um conjunto de passos necessários para desempenhar determinada tarefa. Podem ser representados graficamente ou encapsulados em heurísticas e algoritmos específicos. Favorecem a transformação dos sistemas em busca de sua melhoria. Os métodos são criações típicas das pesquisas fundamentadas em <i>design science</i> .
Instanciação	É a execução do artefato em seu ambiente. As instanciações são os artefatos que operacionalizam outros artefatos (constructos, modelos e métodos). A operacionalização também busca demonstrar a viabilidade e a eficácia dos artefatos construídos. As instanciações informam como implementar ou utilizar determinado artefato e seus possíveis resultados no ambiente real.
<i>Design propositions</i>	Contribuições teóricas que podem ser feitas por meio da aplicação da <i>design science research</i> ( <i>design propositions</i> ). As <i>design propositions</i> correspondem a um <i>template</i> genérico que pode ser utilizado para o desenvolvimento de soluções para uma determinada classe de problemas. Contribuições teóricas ocorrem, sobretudo, no âmbito da <i>design science</i> .

**Fonte:** Elaborado pelos autores baseado em Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015).

A etapa de identificação dos artefatos se assemelha à revisão da literatura, pois também realiza consultas em bases de conhecimento disponíveis. Porém, tem uma diferença fundamental: busca soluções que foram não apenas teorizadas, mas também desenvolvidas e

implementadas. Dresch, Lacerda e Antunes Júnior destacam a importância dessa etapa para a realização da pesquisa:

identificar artefatos desenvolvidos para resolver problemas similares permite que o pesquisador faça uso das boas práticas e lições adquiridas e construídas por outros estudiosos. Também é uma forma de assegurar que a pesquisa que está sendo desenvolvida oferece uma contribuição relevante para uma determinada classe de problemas. De fato, a configuração da classe de problemas definirá o alcance das contribuições do artefato (DRESCH; LACERDA E ANTUNES JÚNIOR, 2015, p. 129).

Após a identificação de artefatos, está a etapa de proposição de artefatos para resolver o problema específico. A definição do problema, realizada nas etapas iniciais, e a identificação dos artefatos possibilitam a reflexão do pesquisador sobre o contexto da pesquisa. Assim, nesta etapa, o pesquisador utilizará o conhecimento adquirido e os artefatos genéricos identificados na etapa anterior para realizar a proposição de um artefato específico que possa resolver o problema estudado. Além de ter problema e objetivos definidos, a proposição de artefatos precisa considerar os requisitos que foram identificados durante a realização da pesquisa. A etapa de proposição se caracteriza como um processo fundamentalmente criativo<sup>3</sup> e pode resultar em diversos artefatos.

Na etapa seguinte de projeto do artefato, o pesquisador realiza a avaliação das soluções propostas, em que deve identificar as que satisfazem a solução do problema e selecionar uma delas. Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) esclarecem que, nessa etapa, todos os procedimentos de construção e avaliação do artefato devem ser descritos, informando o desempenho esperado. A seleção deve levar em consideração a exequibilidade da proposta e os requisitos identificados ao longo da pesquisa. Cada proposta deve ser analisada individualmente, a fim de que seja selecionada uma solução satisfatória no contexto do problema de pesquisa, considerando uma que possa ser executada dentro do período proposto. É importante destacar a necessidade de descrever e analisar todas as propostas que foram formalizadas, pois o método DSR prevê que a proposta selecionada seja projetada, desenvolvida e avaliada, havendo a possibilidade de retornar a etapas anteriores após os resultados obtidos na avaliação do artefato desenvolvido.

---

<sup>3</sup> Abordagem científica referente ao método abdução que, conforme Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015), é considerado um processo criativo e, portanto, o mais indicado para compreender uma situação ou um problema em função do processo de criação inerente a esse tipo de raciocínio.

O desenvolvimento do artefato é uma etapa que pode utilizar as mais diversas abordagens, pois depende do artefato selecionado na etapa do projeto. Podem ser utilizadas abordagens como algoritmos computacionais, protótipos, representações gráficas etc., mas Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) consideram como saídas essenciais o artefato em estado funcional e a heurística de sua construção. Na etapa de avaliação do artefato, o pesquisador observa e mensura o comportamento do artefato para a solução do problema, e os requisitos definidos são comparados com os resultados apresentados. Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) esclarecem que o processo de avaliação pode ser realizado em ambiente experimental ou real; porém, para artefatos do tipo instanciação, a avaliação, obrigatoriamente, deve ser realizada em ambiente real, sendo possível o uso de outros métodos de pesquisa, como a pesquisa-ação.

A etapa de explicitação das aprendizagens busca apresentar o percurso da pesquisa até o seu resultado final, o artefato, já com os resultados de sua avaliação. Posteriormente, na etapa de conclusões, são apresentados os resultados obtidos juntamente aos fatores que contribuíram ou dificultaram a sua obtenção. Dessa forma, possibilita-se que a pesquisa sirva de referência para estudos posteriores e para geração de conhecimento, tanto no campo prático quanto no teórico (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

Após a etapa das conclusões, o DSR prevê a etapa de generalização para uma classe de problemas e, por fim, a etapa de comunicação dos resultados. A generalização é uma etapa crucial para permitir que o conhecimento produzido na pesquisa, pensando uma situação específica, possa ser utilizado em situações similares. Por fim a etapa de comunicação dos resultados prevista no método DSR tem o objetivo de disseminar o conhecimento, buscando atingir, segundo Dresch, Lacerda e Antônio Júnior (2015), o maior número possível de interessados na temática, tanto na academia como nas organizações, por meio de publicações, seminários, congressos e outros.

## **PESQUISA EM POLÍTICAS PÚBLICAS E *DESIGN SCIENCE RESEARCH* (DSR)**

A proposta de aplicação do método DSR não foi idealizada para uma área do conhecimento em específico. Dessa forma, para procurar analisar seus processos e suas etapas nas políticas públicas, foram selecionadas duas investigações da área que utilizaram o DSR no seu desenvolvimento.

**DOI:** <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

**ISSN: 2447-0244**

O primeiro trabalho analisado foi realizado por Barboza (2022), enquanto pesquisa de mestrado em políticas públicas, tendo utilizando o modelo proposto por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015). Barboza justificou seu uso ao destacar que:

[...] em função das limitações das ciências tradicionais, defende-se a necessidade de uma ciência que se dedique a propor formas de criar (construir e avaliar) artefatos que tenham certas propriedades. Trata-se da ciência do projeto — *Design Science* —, que permite o desenvolvimento de teorias prescritivas (BARBOZA, 2022, p. 17).

Dentro dessa perspectiva, Barboza (2022) analisa o trabalho de Gibbons *et al.* (1994), que defendem a existência de dois tipos de produção do conhecimento: o tipo 1, que se refere exclusivamente à produção de conhecimento acadêmico em uma única disciplina; e o tipo 2, que se refere à transdisciplinaridade, voltado para a resolução de problemas normalmente no seu contexto real de aplicação. O tipo 2 de produção constitui um novo modo de conhecimento, caracterizado por considerar diversos aspectos do problema e utilizar diferentes disciplinas para a construção de um conhecimento inédito, representando os conhecimentos transdisciplinares envolvendo áreas distintas. Barboza (2022) relaciona esse trabalho ao trabalho de Secchi (2015), o qual aponta que estudos prescritivos se preocupam em aperfeiçoar as políticas públicas, indo ao encontro da produção do conhecimento do tipo 2. Secchi (2015) propõe que política pública é um campo de estudo influenciado por diversas disciplinas, cujos estudos e conhecimentos são interdisciplinares.

Para a realização da pesquisa, que tinha como objetivo “propor uma solução de cunho prescritivo para efetivar o trabalho colaborativo entre os professores do Atendimento Educacional Especializado e os professores da sala de ensino regular” (BARBOZA, 2022, p. 14), foi selecionado o método DSR. Ele foi aplicado na realização da pesquisa a partir do modelo proposto por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015), buscando seguir o percurso metodológico conforme idealizado pelos autores. Barboza (2022) não realizou alterações no percurso metodológico proposto para a condução dos trabalhos de pesquisa, tendo apresentado algumas contribuições que o método DSR propiciou no desenvolvimento do trabalho:

A política pública se equipara aos objetivos da *Design Science Research* que como método de pesquisa, cuja característica fundamental é ser orientada para a solução de problemas específicos, não necessariamente buscando solução ótima, mas a solução satisfatória para a situação (Dresch; Lacerda; Antônio Júnior, 2015). Assim propicia contribuições relevantes para as pesquisas aplicadas em ciências sociais (BARBOZA, 2022, p. 70).

DOI: <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

ISSN: 2447-0244

QUADRO 2 - Síntese do trabalho de pesquisa desenvolvido por Barboza (2022).

Problema	Solução (artefato proposto)	Tipo de artefato	Avaliação do artefato	Explicitação das aprendizagens
Como operacionalizar, a partir de procedimentos sistematizados, o trabalho colaborativo entre professores do Atendimento Educacional Especializado e os professores da sala de aula regular.	Método para o trabalho colaborativo no Atendimento Educacional Especializado.	Instanciação.	Grupo focal confirmatório	A pandemia da covid-19 fez com que as escolas fossem fechadas no ano de 2020, levando à modificação do objetivo da pesquisa, pois não havia condições nem espaço para as atividades necessárias. O retorno presencial ocorreu apenas 1 ano e meio depois. É impossível não considerar a pandemia, responsável pela superação de vários desafios do distanciamento. No entanto, trouxe um ganho a esta pesquisa: ao final de todo o processo, houve maior possibilidade de interação entre os participantes e de aprendizagem, em função do crescimento dos eventos on-line. A pesquisa não esgota as possibilidades de novos conhecimentos no campo da Educação Especial, pelo contrário: entrega uma nova proposta, pois “mecanismos de avaliação e controle criam referências e permitem uma comparação espacial e temporal do problema e das políticas públicas” (Secchi, 2012, p. 65). Ao proporcionar um “saber fazer” que possa oferecer um norte aos profissionais, eles seriam encarregados de fornecer suporte entre si e compartilhar informações sobre as especificidades dos alunos.

Fonte: Barboza (2022), com adaptações.

Por fim, Barboza (2022) destaca a possibilidade de utilizar o método DSR na realização de pesquisas em áreas distintas daquelas que usualmente fazem o seu uso, salientando que o DSR pode ser uma proposta adequada para atender à diversidade de pesquisas e de áreas do conhecimento, incluindo as ciências sociais:

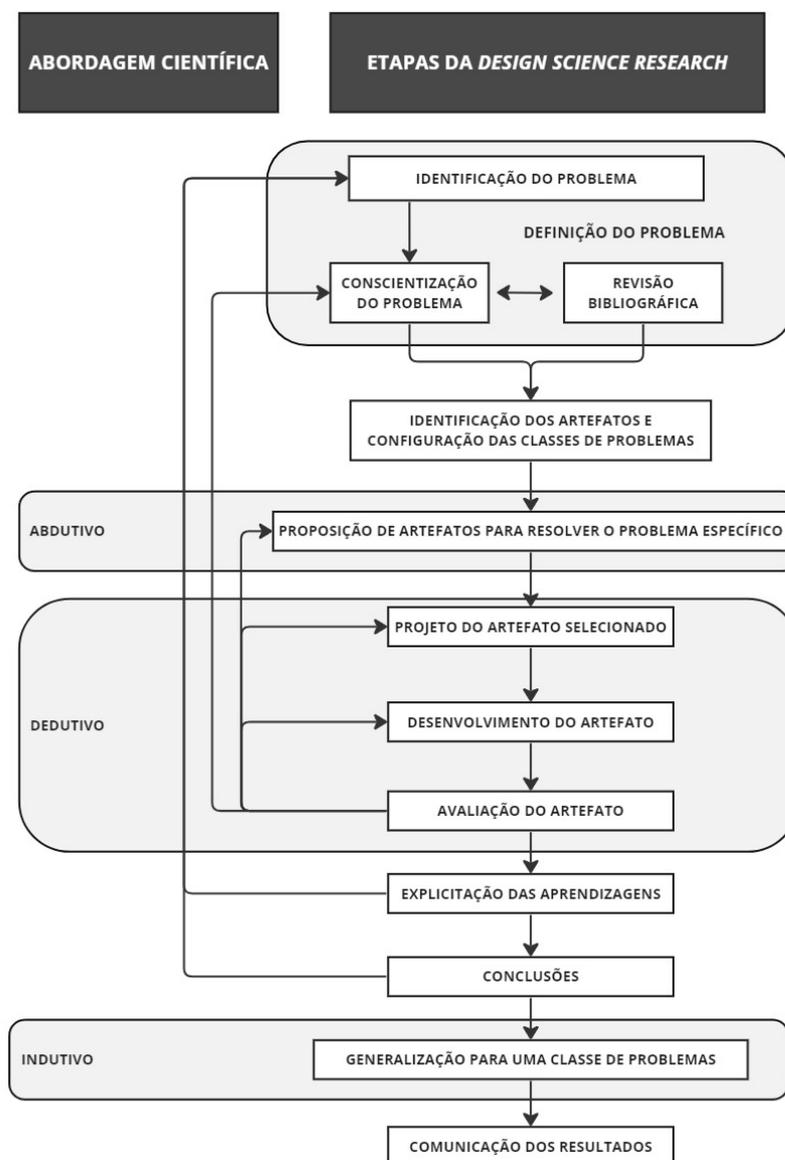
É importante considerar as contribuições da *Design Science Research*, que é a ciência do projeto, muito utilizada nas Engenharias, na Arquitetura, nos Sistemas de Informação, no Direito mas também pode ser utilizada para produzir conhecimentos em outras áreas, como a Educação ou as Políticas Públicas, visto que promove a criação de teorias vinculadas à produção de artefatos. Assim, atende à imensa diversidade de campos de pesquisas, tornando-se mais uma proposta metodológica para solucionar necessidades populacionais em termos de pesquisas em Ciências Sociais. A pesquisa sustentada pela DSR fornece evidências de que o artefato poderá ser utilizado para resolver problemas reais (BARBOZA, 2022, p. 72).

DOI: <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

ISSN: 2447-0244

O segundo trabalho analisado foi realizado por Medeiros (2023), também para o mestrado em políticas públicas. O trabalho também utilizou o modelo proposto por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015), mas foram realizadas algumas considerações sobre o modelo, gerando alterações no percurso metodológico adotado. A imagem a seguir permite observar com detalhe esse processo metodológico do método utilizado no desenvolvimento da pesquisa.

IMAGEM 2 - Etapas do DSR para desenvolvimento da pesquisa.



Fonte: adaptado pelo autor de Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015, p. 125).

DOI: <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

ISSN: 2447-0244

O trabalho foi iniciado pela etapa de conscientização do problema, utilizando a técnica de pesquisa documental. Segundo Medeiros (2023), considerando a temática da investigação do trabalho e sua vinculação à área de políticas públicas, a pesquisa documental se torna fundamental para a compreensão do problema e a busca por soluções. Dando seguimento à etapa de conscientização, foi utilizada a técnica de observação direta, seguindo as recomendações do modelo proposto por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015).

A etapa seguinte, que corresponde à revisão sistemática da literatura no modelo proposto por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015), sofreu uma alteração metodológica, sendo utilizada a revisão bibliográfica. Medeiros (2023) detalha algumas justificativas para a alteração metodológica, como a necessidade de um extenso esforço de busca e classificação de trabalhos relevantes, o que demanda um tempo considerável (Lima; Costa, 2016) de execução na perspectiva da revisão sistemática da literatura. Medeiros (2023) também detalha a descrição apresentada por Galvão e Ricarte (2019, p. 59) sobre a revisão sistemática de literatura, caracterizada como uma “pesquisa científica composta por seus próprios objetivos, problemas de pesquisa, metodologia, resultados e conclusão, não se constituindo apenas como mera introdução de uma pesquisa maior”. Dessa maneira, ao realizar uma revisão bibliográfica de caráter exploratório, o rigor científico é mantido, mesmo sem o uso da revisão sistemática, especialmente ao considerar a amplitude, a extensão e os objetivos da pesquisa.

Medeiros (2023) destaca que é importante que as etapas de conscientização do problema e revisão bibliográfica sejam realizadas de maneira conjunta, pois esses passos iniciais da pesquisa formam a definição do problema. O autor realizou um comparativo entre termos utilizados no campo das políticas públicas, em metodologia de pesquisa de uma maneira geral e a proposta metodológica do DSR, conforme apresentado no Quadro 3:

QUADRO 3 - Relação de termos utilizados na pesquisa.

Problema de pesquisa	pode ser diferente	Problema público
Artefato	semelhante	Produto técnico
Avaliação do artefato	é diferente	Avaliação de Política Pública

Fonte: Medeiros (2023, p. 28).

O quadro procura fazer uma síntese com termos que podem trazer entendimentos distintos, apesar da semelhança da nomenclatura. O problema de pesquisa e o problema público são termos utilizados com mais frequência, considerando o campo de estudo. Os termos podem

DOI: <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

ISSN: 2447-0244

se referir a questões diferentes ou à mesma situação problema, conforme a definição de cada trabalho. Já o termo artefato pode ser compreendido como similar aos produtos técnicos que são estudados e desenvolvidos. Por fim, o termo que se refere à avaliação do artefato exige atenção: quando a pesquisa que utiliza o método DSR se refere ao termo avaliação, normalmente está se referindo à etapa de avaliação do artefato, que consiste em verificar se o artefato desenvolvido atende aos requisitos definidos e cumpre os seus objetivos. Essa avaliação não deve ser confundida com a avaliação de políticas públicas: dentro do contexto das políticas públicas, quando o termo avaliação é utilizado, ele normalmente se refere à avaliação da política, de seus resultados ou de seu impacto, por exemplo.

Após essas etapas, que constituem a definição do problema, o método DSR prevê a realização da identificação dos artefatos e da configuração das classes de problemas. Para essa etapa do trabalho, Medeiros (2023) utilizou a pesquisa bibliográfica e documental, assemelhando-se às etapas anteriormente descritas. Como a identificação dos artefatos busca soluções desenvolvidas e implementadas para resolver problemas similares ao da pesquisa, a fonte dos dados é extremamente diversa. Além das bases já visitadas durante a etapa de revisão bibliográfica, é recomendável utilizar também a revisão de documentos técnicos ou científicos que não sejam oriundos de fontes estritamente científicas avaliadas por pareceristas ou comissões editoriais — a *grey literature* (traduzida literalmente como literatura cinzenta)<sup>4</sup>.

Para Martins, Parizi e Oliveira (2021), o uso da literatura cinzenta funciona como um mecanismo teórico-prático para verificar o que é feito e quais soluções já existem e podem ser usadas ou reconfiguradas:

O que está disponível na literatura cinzenta, então, serve de ponte de um saber-fazer que é, geralmente, mais avançado e contemporâneo em termos do binômio problema/solução. O contexto do mercado e dos governos (e até mesmo da sociedade), pode responder de forma mais rápida a questões teórico-práticas estabelecidas nas práticas sociais (MARTINS; PARIZI; OLIVEIRA, 2021, p. 127).

Para que a identificação das soluções pudesse contribuir de maneira satisfatória para a proposição do artefato específico, Medeiros (2023) utilizou a técnica de análise ambiental em

---

<sup>4</sup> “A literatura cinzenta é entendida como o conjunto de documentos técnicos ou científicos, dos mais variados tipos, tais como relatórios, manuais, apostilas, resumos, sites diversos, dentre outros, disponíveis sob as mais variadas formas (sejam elas eletrônicas ou impressas) que não foram publicados em canais habituais de transmissão científica e, portanto, não foram submetidos a uma análise prévia de um parecerista ou de uma comissão editorial” (Côrtes, 2006, p. 15).

conjunto com a pesquisa bibliográfica e documental. Segundo Santos, Martins e Santos (2021), a análise ambiental consiste em uma etapa que busca identificar exemplos que possam servir de subsídio para o desenvolvimento de novos produtos e serviços, considerando suas similaridades em relação ao público a que se destina, ao produto em si e a organizações do mesmo setor da proposta.

Dentro do contexto da pesquisa de Medeiros (2023), o público se refere aos beneficiários da política pública trabalhada, o produto está relacionado a soluções desenvolvidas para resolver o problema público e, por fim, o aspecto que analisa as organizações pode ser entendido como relacionado a instituições públicas locais e de outras regiões e esferas governamentais. Toda essa análise tem o objetivo de identificar e selecionar soluções que possam contribuir para o desenvolvimento do artefato proposto pela pesquisa. Ao realizar a identificação dos artefatos, também é gerada a configuração das classes de problemas para os quais eles foram pensados e desenvolvidos. Para isso, é necessário buscar a melhor definição possível do problema em questão.

Outro destaque referente ao processo metodológico adotado diz respeito à avaliação do artefato desenvolvido. O método DSR permite diversas formas de avaliação, o que varia de acordo com o tipo de artefato desenvolvido. Segundo Pimentel, Filippo e Santoro (2020), existem três tipos distintos de avaliação necessária dentro do contexto do DSR. A primeira verifica se o artefato atende aos requisitos definidos e pode ser realizada diretamente pelo pesquisador. A segunda avaliação busca verificar se o artefato desenvolvido resolve o problema para o qual foi concebido, devendo ser realizada pelos indivíduos envolvidos com o problema; logo, no contexto da presente pesquisa, refere-se aos atores e ao público-alvo ou beneficiários da política. Por fim, a terceira avaliação verifica a validade das conjecturas teóricas e, assim, deve ser realizada pela comunidade acadêmica, a fim de reconhecer se o conhecimento gerado é confiável e válido.

Medeiros (2023) descreve o processo de avaliação adotado no trabalho de pesquisa. Para a primeira categoria de avaliação, é utilizado o quadro apresentado na etapa de projeto, com a formalização dos requisitos necessários para o bom funcionamento do artefato. Essa avaliação é realizada pelo pesquisador por meio de um instrumento proposto por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015). O resultado deve descrever se cada requisito é atendido pelo artefato desenvolvido ou não, bem como justificar o motivo da situação apresentada.

QUADRO 4 - Modelo de documento de avaliação.

Requisito	Foi atendido?	Por quê?
Descrever os requisitos definidos na etapa de projeto do artefato.	Indicar se o artefato atendeu ao requisito: sim ou não.	Descrever os motivos que levaram ao atendimento ou não do requisito avaliado.

Fonte: adaptado pelo autor de Dresch, Lacerda e Antunes Júnior.

A segunda forma de avaliação é realizada com os atores envolvidos no processo de implementação. Para realizar essa avaliação, Medeiros (2023) utiliza a técnica de grupo focal com os atores envolvidos no processo definido pelo artefato. A utilização do grupo focal busca a interação entre os diferentes atores envolvidos no processo, para, com isso, realizar a coleta de dados que validem a avaliação.

A terceira avaliação diz respeito à necessidade de a comunidade acadêmica verificar os resultados do trabalho. Para isso, utiliza-se a etapa da comunicação. São apresentados trabalhos e desenvolvidos artigos científicos para publicação, buscando expor não apenas os resultados da pesquisa, mas também os métodos e processos utilizados. Após a etapa de avaliação, há a possibilidade de o trabalho retornar a etapas anteriores, conforme os resultados obtidos.

O quadro a seguir apresenta uma síntese do trabalho de pesquisa realizado por Medeiros (2023). O trabalho, que busca uma forma eficiente de implementar a Política de Inovação Educação Conectada nas escolas municipais de Ensino Fundamental de São Borja, utilizou o método DSR proposto por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) com modificações para o desenvolvimento da pesquisa em políticas públicas.

Quadro 5 - Síntese do trabalho de pesquisa desenvolvido por Medeiros (2023).

Problema	Solução (artefato proposto)	Tipo de artefato	Avaliação do artefato	Explicitação das aprendizagens
Como implementar, de maneira eficiente, a Política de Inovação Educação Conectada nas escolas municipais de Ensino Fundamental de São Borja.	Modelagem de processo, utilizando BPMN, para implementação local eficiente da PIEC.	Método.	Quadro de avaliação (pesquisador), grupo focal (público-alvo) e publicações científicas (academia).	A definição do problema, que compreende as três etapas iniciais do percurso, constitui etapa fundamental para o bom desenvolvimento da pesquisa. As políticas de inclusão digital criadas ao longo dos anos, assim como a grande maioria das políticas públicas no Brasil, possuem uma abordagem predominantemente <i>top-down</i> . Essa característica leva a diferentes maneiras de implementação, considerando o expressivo número de municípios existentes no Brasil. Além desses fatores, a capacidade técnica e financeira limitadas em grande parte dos municípios e as diferentes especificidades de

DOI: <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

ISSN: 2447-0244

				<p>cada região do país, podem levar a problemas na implementação das políticas. A pesquisa identifica essa situação no município de São Borja, buscando o desenvolvimento de um artefato que possibilite a implementação eficiente das políticas de inclusão digital nas escolas públicas. A técnica de modelagem de processos de negócios foi utilizada para o desenvolvimento do artefato, considerando seu objetivo de mapear os processos atuais e melhorá-los, de maneira a torná-los eficientes. A elaboração de material didático com linguagem simples e acessível, a partir dos processos eficientes elaborados, permite disponibilizar, aos atores envolvidos no processo, material para consulta durante a implementação, com referências técnicas e legais fundamentais para o bom desenvolvimento local da política.</p>
--	--	--	--	---

**Fonte:** Medeiros (2023), com adaptações.

Por fim, Medeiros (2023) destaca que as alterações realizadas no modelo proposto por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) têm contribuído, até o momento, com o desenvolvimento da pesquisa. O trabalho se encontra atualmente na etapa de desenvolvimento e avaliação do artefato. A preocupação com a adequada definição do problema se mostrou essencial para o bom andamento do trabalho. O uso da pesquisa bibliográfica manteve o rigor imprescindível para o desenvolvimento de trabalhos cientificamente válidos, sem prejudicar a execução do planejamento proposto. A realização da avaliação por meio de métodos e instrumentos diversos possibilita a percepção e a conscientização, por parte do pesquisador, de aspectos que poderiam passar despercebidos caso essa etapa se limitasse a um único instrumento ou não levasse em consideração os diferentes atores envolvidos no problema e na solução proposta. Dessa maneira, o autor considera que as alterações propostas podem colaborar significativamente com o avanço da pesquisa em políticas públicas e com o método DSR de maneira geral.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho surgiu a partir de discussões realizadas em diferentes trabalhos acadêmicos sobre a demanda por pesquisas que apresentem relevância social e a necessidade do uso de métodos ágeis e adequados perante as rápidas e crescentes transformações pelas quais a sociedade passa atualmente. Além dessas discussões, é possível

**DOI:** <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

**ISSN:** 2447-0244

observar o desenvolvimento de diversas produções técnicas dentro de pesquisas em políticas públicas. Para sustentar o desenvolvimento dessas produções, é necessário usar métodos de pesquisa que sejam adequados às propostas dos trabalhos e aos seus objetivos.

Após descrever o modelo do *Design Science Research* (DSR) apresentado por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) e apresentar trabalhos de pesquisa em políticas públicas que utilizaram o método, o trabalho busca contribuir com esses aspectos apresentados. O DSR, enquanto método que sustenta o desenvolvimento técnico e científico para a produção de artefatos, promove a articulação entre a academia e a sociedade em geral — especificamente no caso das pesquisas em políticas públicas, ao dialogar diretamente com o setor governamental.

Para a realização de pesquisas em políticas públicas utilizando o DSR, o pesquisador precisa compreender claramente os objetivos do método e a finalidade de suas diferentes etapas. O uso do método DSR para pesquisas, independentemente da área do conhecimento, está diretamente relacionado à busca pela idealização e pelo desenvolvimento de soluções para problemas reais. As etapas iniciais do método DSR auxiliam o pesquisador a definir claramente o problema de pesquisa, identificar o que a literatura científica produziu até o momento sobre a temática e identificar soluções similares, subsidiando o desenvolvimento da solução (o artefato) por parte do pesquisador. As etapas após o desenvolvimento do artefato buscam avaliar a solução dentro do seu ambiente de execução, corrigir eventuais problemas e realizar a comunicação dos resultados, de maneira científica, considerando também o público-alvo e atores envolvidos com o problema de pesquisa. A partir desse entendimento, o pesquisador pode avaliar se o DSR é um método adequado para a realização de sua pesquisa, considerando os objetivos e a problemática que o trabalho busca resolver.

A proposta de método apresentada por Medeiros (2023), tendo por base o modelo metodológico de Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015), é uma importante contribuição para as pesquisas em políticas públicas. As alterações realizadas no percurso metodológico adequaram etapas, de modo a desenhar o método para ele ser utilizado em trabalhos de pesquisa em políticas públicas. Dessa maneira, a utilização do DSR enquanto método de pesquisa em políticas públicas pode contribuir de maneira prática para a área ao auxiliar na redução do distanciamento entre rigor e relevância. As pesquisas desenvolvidas sob a proposta metodológica do DSR, ao desenvolverem um artefato para resolver um problema prático num

**DOI:** <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

**ISSN:** 2447-0244

contexto específico, acabam gerando novos conhecimentos técnicos e científicos e, por consequência, estimulam a aproximação entre a teoria e a prática.

Além disso, este trabalho busca contribuir com a literatura científica referente à pesquisa em políticas públicas, ao *Design Science Research* (DSR) e aos métodos de pesquisa, apresentando uma proposta com características inovadoras e ampliando as discussões sobre o papel da ciência e suas ferramentas para alcançar os objetivos.

**AGRADECIMENTOS:** Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela subvenção ao projeto de pesquisa da Bolsa Produtividade em Pesquisa CNPq – PQ2 (processo: 307567/2022-2).

## REFERÊNCIAS

BARBOZA, Cristina Peres. **Políticas públicas educacionais:** o trabalho colaborativo e suas contribuições para o atendimento educacional especializado na rede municipal de Uruguaiana/RS. 2022. 88 p. Dissertação (Mestrado Profissional de Políticas Públicas) — Universidade Federal do Pampa, Campus São Borja, São Borja, 2022. Disponível em: <https://dspace.unipampa.edu.br/handle/rii/7734>. Acesso em: 02 maio 2024.

CAVALCANTE, Pedro; MENDONÇA, Letícia; BRANDALISE, Isabella. Políticas públicas e *design thinking*: interações para enfrentar desafios contemporâneos. In: CAVALCANTE, Pedro (Org.). **Inovação e políticas públicas:** superando o mito da ideia. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2019. p. 29-52. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9330>. Acesso em: 02 maio 2024.

CLEMENTE, Augusto Junior. **Do Estado moderno ao contemporâneo:** reflexões teóricas sobre sua trajetória. Curitiba: Intersaberes, 2017.

CÔRTEZ, Pedro Luiz. A importância da literatura cinzenta disponível na internet para as áreas de ciências contábeis e administração de empresas. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 8, n. 20, p. 13-22, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94782003>. Acesso em: 01 set. 2023.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JUNIOR, José Antônio Valle. **Design science research: método de pesquisa para avanço e tecnologia.** Porto Alegre: Bookman, 2015.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Uma análise distintiva entre o estudo de caso, a pesquisa-ação e a *design science research*. **Revista Brasileira de Gestão e Negócios**, São Paulo, v. 17, n. 56, p. 1116-1133, abr./jun., 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.7819/rbgn.v17i56.2069>. Acesso em: 17 maio 2024.

DOI: <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

ISSN: 2447-0244

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da Informação**, Rio de Janeiro, RJ, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019. Disponível em: <https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4835>. Acesso em: 17 maio 2024.

GIBBONS, Michael; LIMOGES, Camila; NOWOTNY, Helga; SCHWARTZMAN, Simon; SCOTT, Peter; TROW, Martin. **The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies**. Londres: Sage, 1994.

LIMA, Thales Batista de; COSTA, Márcia da Silva. Trabalho informal: uma revisão sistemática da literatura brasileira na área de Administração entre 2004 e 2013. **Cadernos EBAPE.BR Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 310-324, abr./jun., 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395135137>. Acesso em: 17 maio 2024.

MARTINS, Tiago Costa; PARIZI, Rafael Baldiati; OLIVEIRA, Fernando Luis. *Design science research: para a pesquisa em comunicação e sistemas de informação*. In: MARTINS, Tiago Costa; PARIZI, RAFAEL Baldiati (Org.). **Comunicação & Sistemas de Informação: metodologias aplicadas à integração das ciências**. v. 1. Uruguaiana: Editora Conceito, 2021.

MEDEIROS, Mateus Silva de. **Políticas públicas de inclusão digital na educação: um método para implementação no município de São Borja/RS**. 2023. Projeto de pesquisa (Mestrado Profissional de Políticas Públicas) — Universidade Federal do Pampa, Campus São Borja, São Borja, 2023.

PIMENTEL, Mariano; FILIPPO, Denise; SANTORO, Flávia Maria. *Design science research: fazendo pesquisas científicas rigorosas atreladas ao desenvolvimento de artefatos computacionais projetados para a educação*. In: JAQUES, Patrícia Augustin; PIMENTEL, Mariano; SIQUEIRA, Sean; BITTENCOURT, Ig. (Org.) **Metodologia de pesquisa científica em informática na educação: concepção de pesquisa**. Porto Alegre: SBC, 2020. (Série Metodologia de Pesquisa em Informática na Educação, v. 1) Disponível em: <https://metodologia.ceie-br.org/livro-1/>. Acesso em: 30 set. 2023.

PIMENTEL, Mariano; FILIPPO, Denise; SANTOS, Thiago Marcondes dos. *Design science research: pesquisa científica atrelada ao design de artefatos*. **RE@D – Revista de Educação a Distância e E-learning**. Lisboa. v. 3, n. 1, p. 37-61, maio 2020. Disponível em: [https://revistas.rcaap.pt/lead\\_read/article/view/21898](https://revistas.rcaap.pt/lead_read/article/view/21898). Acesso em: 18 set. 2023.

SANTOS, Diuliane Valéria Prado dos; MARTINS, Tiago Costa; SANTOS, Maria E. F. dos. A inovação em processo: a implementação da *lean inception* como metodologia de trabalho em relações públicas. **Cambiassu: estudos da comunicação**. São Borja, v. 16, n. 28, p. 179-209, 2021. Disponível em: <http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cambiassu/article/view/17558/9902>. Acesso em: 20 set. 2023.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

DOI: <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

ISSN: 2447-0244

SOUZA, Donizeti Leandro de; SOUZA, Thais Assis de; ZAMBALDE, Andre Luiz. Pesquisa acadêmica e avanços em ciência, tecnologia e inovação (CT&I): uma proposta de aproximação pela *design science*. **Cadernos EBAPE.BR Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getulio Vargas**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 459-472, jul./set., 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1679-395120190039>. Acesso em: 17 mai. 2024.

STARKEY, Ken; MADAN, Paula. (2001). Bridging the Relevance gap: aligning stakeholders in the future of management research. **British Journal of Management**, Londres, v. 12, S3-S26, 2021.

DOI: <https://doi.org/10.62236/missoes.v10i3.267>

ISSN: 2447-0244