



CLÊNIA MOURA BATISTA

**Inovação no Setor Público: estudo de caso sobre a implantação do
cartão magnético no Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

BRASÍLIA - DF

2021

CLÊNIA MOURA BATISTA

**Inovação no Setor Público: estudo de caso sobre a implantação do
cartão magnético no Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)**

Dissertação de mestrado apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) – ponto focal Universidade de Brasília.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Hosana Conceição

BRASÍLIA - DF

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Bi Batista, Clênia
 Inovação no Setor Público: estudo de caso sobre a
implantação do cartão magnético no Programa Dinheiro Direto
na Escola (PDDE) / Clênia Batista; orientador Maria Hosana
Conceição . -- Brasília, 2021.
 91 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado Profissional em
Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para
a Inovação) -- Universidade de Brasília, 2021.

1. Inovação no setor público. 2. Resultados da inovação.
3. Empreendedorismo. 4. Políticas públicas. 5. Educação
básica. I. Hosana Conceição , Maria , orient. II. Título.



Dissertação do curso de Mestrado da discente **Clênia Moura Batista** intitulado: **Inovação no Setor Público: estudo de caso sobre a implantação do cartão magnético no Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)**, orientada pela Prof. Dra. Maria Hosana Conceição e apresentado à banca examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação da UnB, em 04 de novembro de 2021. Os membros da Banca Examinadora consideraram a candidata **APROVADA**.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Maria Hosana Conceição - PROFNIT /UnB - Presidente da Banca

Prof. Dra. Patrícia Regina Sobral Braga – membro titular (UnB)

Profa. Dra. Vivianni Marques Leite dos Santos – membro titular (UNIVASF)

Prof. Dr. Eduardo Antônio Ferreira – membro suplente (UnB)

RESUMO

BATISTA, CLÊNIA MOURA. 2021. **Inovação no Setor Público: estudo de caso sobre a implantação do cartão magnético no Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)**. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) – ponto focal Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

O projeto “Cartão Programa Dinheiro Direto na Escola” (PDDE) do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), teve início em 2017. O PDDE visa, principalmente, o repasse de recursos para melhoria da infraestrutura física e pedagógica. A pesquisa objetivou analisar os efeitos da inovação tecnológica, no setor público, na execução dos recursos do Programa e seus objetivos, no período de 2017 até abril de 2021. Foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais para construir o embasamento teórico. Além disso, foi realizado um estudo de caso com a análise de indicadores específicos da inovação com a construção de dois relatórios técnicos por meio de painéis interativos, utilizando a plataforma *Power Business Intelligence* (Power BI), que subsidiaram a apresentação e discussão dos resultados. Constatou-se que o valor público é o principal resultado das inovações no setor público enquanto entrega para a instituição e os usuários. O Cartão PDDE apresentou resultados positivos em relação aos objetivos estratégicos do FNDE com a implementação em todo o país e ainda a diminuição dos saldos remanescentes, quando considerados os anos em que não havia pandemia.

Palavras-chave: Inovação no setor público. Resultados da inovação. Empreendedorismo. Políticas públicas. Educação básica.

ABSTRACT

The project "Program Money Direct at School Card" (PDDE) of the National Fund for Education Development (FNDE), started in 2017. The PDDE aims, mainly, to transfer resources to improve the physical and pedagogical infrastructure. The research aimed to analyze the effects of technological innovation, in the public sector, in the execution of the Program's resources and its objectives, from 2017 to April 2021. Bibliographic and documentary research were carried out to build the theoretical basis. In addition, a case study was carried out with the analysis of specific innovation indicators with the construction of two technical reports through interactive panels, using the Power Business Intelligence (Power BI) platform, which supported the presentation and discussion of the results. It was found that public value is the main result of innovations in the public sector as a delivery to the institution and users. The PDDE Card showed positive results in relation to the FNDE's strategic objectives with implementation throughout the country and also a reduction in the remaining balances, when considering the years in which there was no pandemic.

Key words: Innovation in the public sector. Innovation results. Entrepreneurship. Public policy. Basic education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da pesquisa.	18
Figura 2 - <i>Framework</i> da inovação no setor público.	28
Figura 3 - Proposta do projeto TransformaGov.	31
Figura 4 - Missão, visão e valores do FNDE.	33
Figura 5 - Mapa estratégico do FNDE (2018-2022).	34
Figura 6 - Imagem do Cartão PDDE.	40
Figura 7 - Resultado de pesquisa Roda/FNDE.	46
Figura 8 - Edições do Boletim Informativo PDDE.	48
Figura 9 - Imagens do PDDE Game e Clique Escola.	49
Figura 10 - Imagem do IDEGES PDDE.	51
Figura 11 - Visualização do Mapa de área do <i>Web of Science</i>	58
Figura 12 - Nuvem de palavras sobre as palavras-chave.	61
Figura 13 - Resultado de pesquisa Roda/FNDE.	62
Figura 14 - Imagem inicial dos relatórios técnicos.	64
Figura 15 - Unidades analisadas.	65

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Quantidade de edições do Boletim Informativo PDDE.....	48
Gráfico 2 - Unidades analisadas por Unidade da Federação.....	66
Gráfico 3 - Quantidade de cartões emitidos por Unidade da Federação.	67
Gráfico 4 - Número de cartões emitidos por ano.	68
Gráfico 5 - Cartões não emitidos por Unidade da Federação.	68
Gráfico 6 - Quantidade de cartões retirados por Unidade da Federação.	71
Gráfico 7 - Quantidade de cartões não retirados por Unidade da Federação.	72
Gráfico 8 - Saldos totais remanescentes nos meses de dezembro nos anos de 2015 a 2021.	74
Gráfico 9 - Saldos totais remanescentes por unidade da Federação(2020).....	76
Gráfico 10 - Saldos totais remanescentes por unidade da Federação (abril/2021)...	76



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Conceitos de inovação.....	20
Quadro 2 - Resumo PDDE.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Universidades selecionadas para o CECAMPE.....	52
Tabela 2 - Resultado da pesquisa de artigos no <i>Web Of Science</i>	58
Tabela 3 - Resultado da pesquisa de artigos na <i>Scielo</i>	59
Tabela 4 - Resultado da pesquisa de teses e dissertações – BDTD.....	59
Tabela 5 – Lista das 10 Unidades da Federação com maiores percentuais de cartões emitidos por Unidade da Federação.....	67
Tabela 6 - Lista dos 20 municípios com maior número de cartões não emitidos.....	69
Tabela 7 - Lista das 10 unidades da federação com maiores percentuais de cartões não emitidos.....	70
Tabela 8 – Lista das 10 Unidades da Federação com maiores percentuais de cartões retirados em relação aos cartões emitidos.....	71
Tabela 9 - Lista das 10 Unidades da Federação com maiores percentuais de cartões não retirados.....	72
Tabela 10 – Resumo do manuseio do cartão PDDE com totais e percentuais por unidades da federação.....	73
Tabela 11 - Lista dos 10 municípios com os maiores saldos bancários acumulados (2020).....	76
Tabela 12 - Lista dos 10 municípios com os maiores saldos bancários acumulados (abril/2021).....	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Acre
AM	Amazonas
AP	Amapá
BA	Bahia
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CE	Ceará
CEP	Comitês de Ética em Pesquisa
CNAS	Conselho Nacional de Assistência Social
CODDE	Coordenação da Execução do Dinheiro Direto na Escola
COMAG	Coordenação de Monitoramento e Apoio à Gestão de Programas
Conep	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DF	Distrito Federal
EEEx	Entidades Executoras
EM	Entidades ou Mantenedoras
Enap	Escola Nacional de Administração Pública
ES	Espírito Santo
e-SIC	Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão
FNDE	Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação
Fundeb	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
GO	Goiás
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IDEGES	Índice de desempenho da gestão descentralizada
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
ISI	Institute for Scientific Information
MA	Maranhão
MEC	Ministério da Educação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PA	Pará
PAR	Plano de Ações Articuladas
PDAF	Programa de Descentralização Administrativa e Financeira
PDAF	Programa de Descentralização Administrativa e Financeira
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PMDE	Programa de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNATE	Programa Nacional do Transporte Escolar
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
Power BI	Power Business Intelligence
PROFNIT	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia
RJ	Rio de Janeiro
RO	Rondônia



Roda	Repositório de Objetos Digitais Abertos
RR	Roraima
SIGEFWEB	Sistema Integrado de Gestão Financeira
SP	São Paulo
SP	São Paulo
TCU	Tribunal de Contas da União
TO	Tocantins
TransformaGov	Programa de Gestão Estratégica e Transformação do Estado
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UEx	Unidade Executora Própria

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	14
1.1.	Justificativa e relevância.....	16
2.	OBJETIVOS	18
2.1.	Objetivo Geral.....	18
2.2.	Objetivos Específicos.....	18
2.3.	Estrutura da Pesquisa.....	18
3.	REFERENCIAL TEÓRICO	20
3.1.	Inovação no Setor Público.....	20
3.2.	Valor Público como resultado da inovação.....	26
3.3.	O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE).....	32
3.3.1	Implementação da tecnologia “Cartão PDDE”.....	39
3.3.2	Demais Inovações no PDDE.....	43
3.3.2.1	Portal de Educação Corporativa.....	43
3.3.2.2	Índice de desempenho da gestão descentralizada (IDEGES–PDDE).....	50
3.3.2.3	Centros Colaboradores de Apoio ao Monitoramento e à Gestão de Programas Educacionais (Cecampes).....	51
4	METODOLOGIA	52
4.1	Tipo de pesquisa.....	52
4.2	Levantamento bibliométrico e documental.....	53
4.3	Levantamento de dados quantitativos do Cartão PDDE.....	55
4.4	Construção dos interativos Painéis <i>Power Business Intelligence (Power BI)</i>	56
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
5.1	Pesquisa bibliométrica e documental.....	57
5.2	Painéis interativos <i>Power Business Intelligence (Power BI)</i>	63
5.3	Cartões e saldos.....	65
5.3.1	Cartões analisados.....	65
5.3.2	Cartões emitidos.....	66
5.3.3	Cartões não emitidos.....	68
5.3.4	Cartões retirados.....	70
5.3.5	Cartões não retirados.....	72
5.3.6	Saldos remanescentes.....	74
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
7	PRODUTOS TECNOLÓGICOS OBTIDOS NO PROFNIT	86
8	REFERÊNCIAS	87
9	APÊNDICES	92

1. INTRODUÇÃO

Em uma sociedade crescentemente dominada pelo conhecimento, a inovação está cada vez mais presente no cotidiano do setor público, os atores estão a cada dia mais engajados com a temática. Dessa forma, torna-se crucial a pesquisa do tema da inovação de forma a verificar o que existe de fato de inovador. Assim, o tema inovação no setor público tem ganhado muita importância nas últimas décadas. No entanto, ainda se observa a escassez de estudos sobre o assunto (CAVALCANTE *et al.*, 2017).

A presença dos denominados *wicked problems*, ou problemas de difícil solução são reconhecidos como um dos fatores que promovem a introdução de práticas inovadoras nos processos e serviços do Governo (CAVALCANTE *et al.*, 2017).

Portanto, essa agenda legitima o setor público a enfrentar problemas complexos, inovar e contribuir significativamente, para a geração de valor. Neste contexto, a utilização de inovações tecnológicas e não tecnológicas inserem-se como um elemento para alcançar os objetivos constitucionais previstos (CAVALCANTE *et al.*, 2017).

Assim, o interesse em mensurar o processo de inovação se apresenta como um desafio e uma necessidade para acompanhar o desenvolvimento da política pública ou programa (ROGERS, 2003; FREITAS e FREITAS, 2019).

O processo de inovação no setor público é complexo e não ocorre de maneira isolada. Contudo, o levantamento de dados relativos à implementação de inovações são fontes de dados relevantes para compreender este processo dinâmico, complexo e sistêmico que requer a construção de indicadores de inovação (OECD, 2005).

As pesquisas acerca da inovação no setor público, apresentam-se limitados e os resultados são restritos, o que motiva a necessidade de realizar maiores estudos teóricos e empíricos acerca das jornadas da inovação (DEMIRCIOGLU, 2019).

A Constituição Federal de 1988, elenca os direitos fundamentais e garante a educação para todos. Além disso, de forma específica, conforme o art. 23, V, da Constituição, é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação (BRASIL, 1988).

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) é uma Autarquia Federal criada em 1968, e é responsável pela execução de políticas educacionais do Ministério da Educação (MEC). A sua atuação é abrangente e alcança a educação

básica, a educação profissional, a educação tecnológica e no ensino superior em todo o território brasileiro. Dessa forma, a execução da política pública educacional é realizada, em grande maioria, com as ações executadas pela Autarquia, por meio de repasses de recursos financeiros divididos em constitucionais, automáticos e voluntários (FNDE, 2011; FNDE, 2021b; FNDE, 2021c).

Diante desse cenário amplo, nesta pesquisa, optou-se por fazer o recorte quanto ao Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), cujo foco é dinamizar a solução de problemas diários de melhoria e manutenção escolar ao agilizar o processo de transferência. Assim, o referido Programa reforça a autonomia gerencial das escolas, incentiva a participação da sociedade na gestão dos recursos e contribui para a melhoria da qualidade da educação, implementando um modelo inovador de gestão pública (FNDE, 2019; FNDE, 2021d).

O PDDE é um programa de evidente caráter inovador. Por exemplo, em 2002, representou o FNDE no Concurso Inovação na Gestão Federal, da Escola Nacional de Administração Pública (Enap). Além disso, possui diversas ações como, tais como inovações legislativas e regulamentares, canal no *YouTube*, aplicativo “Game PDDE”, *PodCasts* e os Comunicados direcionados após análise de dados (FNDE, 2021d).

Nesse contexto, está inserida a inovação tecnológica denominada “cartão magnético – Cartão PDDE”, cuja implementação iniciou-se em 2017 e está em fase final de implantação (FNDE, 2018a). Nessa toada, a implantação da inovação tecnológica se deu para permitir o programa obter maior controle e transparência sobre a destinação dos recursos, com maior agilidade na execução e prestação de contas, com mais segurança nas transações bancárias (FNDE, 2018b).

Trata-se de um programa em fase final de implementação que ainda pende de avaliação e estudos especificamente sobre a inovação tecnológica Cartão PDDE. Assim, a pesquisa busca saber se a utilização do cartão magnético contribuiu para o PDDE.

A pesquisa está dividida em três partes. A primeira com revisão de literatura relacionada ao desenvolvimento da inovação no setor público. Na segunda parte, foi apresentado o Programa Dinheiro Direto na Escola bem como todo o processo de implementação de inovação tecnológica do “Cartão PDDE” e demais inovações no programa. E na terceira parte, foram apresentados os resultados, discussões e as proposições para atingir, com êxito, os objetivos da inovação tecnológica com a

pesquisa intitulada “Inovação no Setor Público: estudo de caso sobre a implantação do cartão magnético no Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)” .

Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é avaliar quais são os efeitos da implementação da tecnologia cartão magnético denominado “Cartão PDDE”, no período de 2017 até abril de 2021, no PDDE, e ainda, propor aprimoramentos da gestão do Programa em relação à inovação tecnológica.

1.1. Justificativa e relevância

No âmbito teórico o estudo se justifica visto que não existem estudos sobre os impactos da inserção da tecnologia Cartão PDDE no Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) e, portanto, a pesquisa poderá contribuir para a tomada de decisão da alta gestão do Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação acerca das iniciativas de avaliação e monitoramento, bem como facilitar o controle social acerca do Programa pela população.

No âmbito pessoal, esta pesquisadora é servidora do FNDE há mais de 8 anos e tem interesse nos movimentos de inovação em processos implementados. Ademais, a implementação do uso do cartão magnético, no âmbito do PDDE, foi iniciada em 2017 e está em fase final de implementação, assim, mostrou-se um campo pendente de estudos. É um marco de inovação reconhecido em toda a Autarquia e atuação empreendedora dos servidores. Assim, a inovação tem diversos resultados com impactos sociais especificamente na educação de todo o país e na execução das políticas públicas educacionais. Especificamente o PDDE poderá servir como programa modelo de inovação em processos quando se trata de inovação por inserção da utilização de cartão magnético para a execução de recursos.

Observa-se que o uso de cartão magnético para gestão de recursos de políticas públicas tem se tornado tendência, como, por exemplo, se observa nos lançamentos em agosto de 2021 do Governo do Distrito Federal: na educação o Cartão PDAF do Programa de Descentralização Administrativa e Financeira (PDAF); e na saúde o Cartão Pequenos Reparos (AGENDA CAPITAL, 2021).

No âmbito do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação da Universidade de Brasília - PPG/PROFNIT/UnB, o projeto tem aderência ao programa por tratar-se do tema de inovação tecnológica e empreendedorismo no setor público, portanto, circunda os temas relacionados ao desenvolvimento da inovação, à gestão da inovação e direitos

autorais. Além disso, trata-se de pesquisa com impacto nacional, visto que o FNDE é Autarquia Federal com atuação nacional.

O grau de novidade se apresenta alto, visto que os resultados da pesquisa poderão contribuir com proposições que servirão de subsídio para a tomada de decisão pela alta gestão do Governo Federal.

Além disso, a própria pesquisa se caracteriza com teor inovativo médio, com a combinação de conhecimentos pré-estabelecidos e geração de conhecimento inédito.

Logo, trata-se de pesquisa que envolveu uma multiplicidade de conhecimentos e atores. Envolveu coordenações do FNDE e do Banco do Brasil. Por seu turno, as soluções geradas impactam diretamente na execução e financiamento de política pública educacional e ainda podem subsidiar a tomada de decisão de outras políticas públicas que estão iniciando a utilização da inovação cartão magnético para a execução dos recursos. Assim, apresenta alta complexidade.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

O objetivo geral da presente pesquisa é analisar os efeitos da implementação do cartão magnético no Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), no período de 2017 até abril de 2021.

2.2. Objetivos Específicos

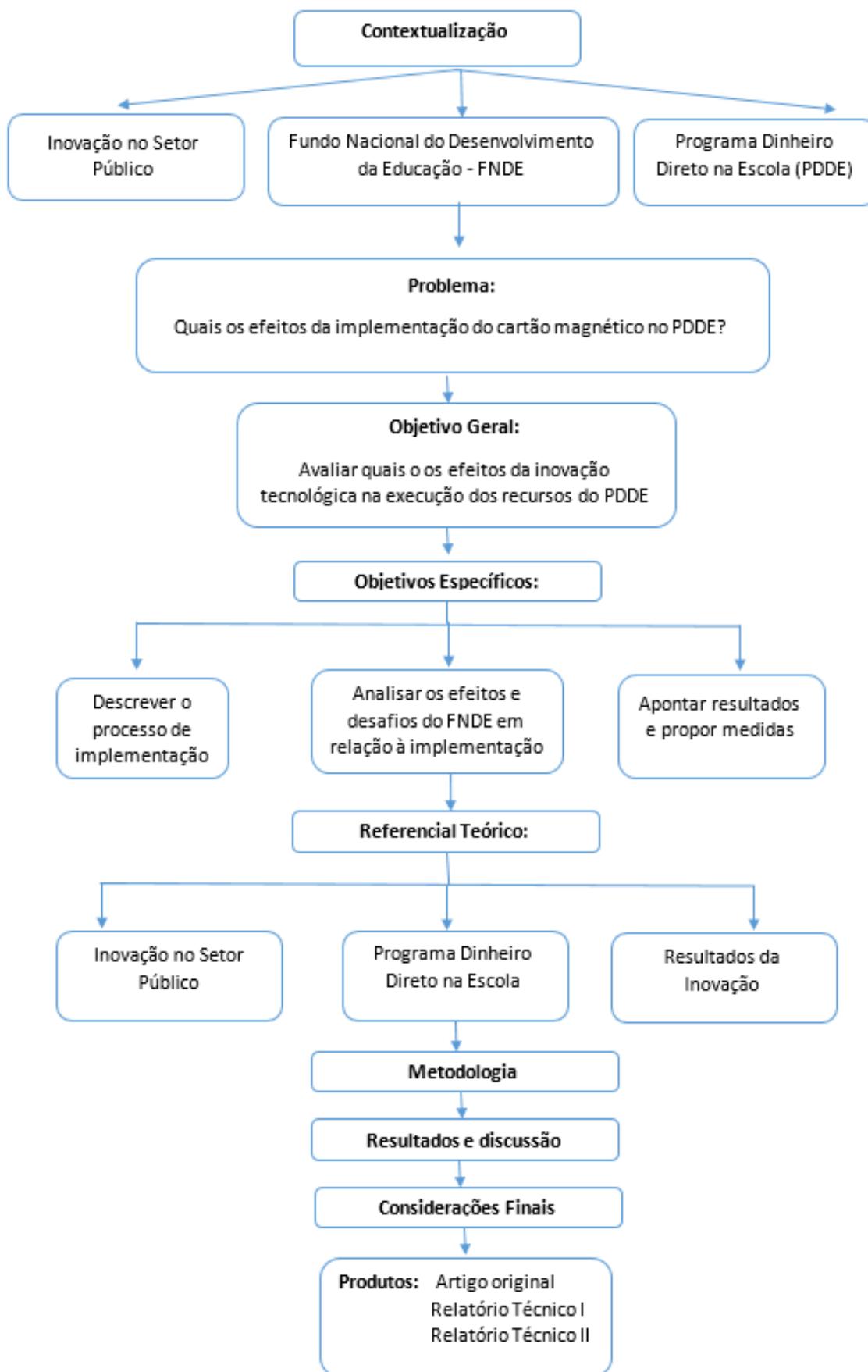
Os objetivos específicos da pesquisa foram os seguintes:

1. Compreender a inovação no âmbito do setor público e examinar como os resultados gerados pela inovação se apresentam no setor público;
2. Descrever e analisar o Programa Dinheiro Direto na Escola e o processo de implementação da inovação tecnológica Cartão PDDE e seu alcance no PDDE e seus efeitos diretos e indiretos;
3. Examinar e esquematizar as demais inovações no PDDE;
4. Analisar os direitos autorais sobre os manuais e cartilhas do Cartão PDDE;
5. Realizar comparação e esquematização dos dados quantitativos referentes aos anos anteriores e posteriores à inserção do Cartão;
6. Realizar análises descritivas, diagnósticas e prescritiva em relação aos dados quantitativos;
7. Compreender os pontos de fragilidade e melhoria na utilização o Cartão PDDE.
8. Construir dois painéis com a ferramenta *Power Business Intelligence (Power BI)* que permitam analisar os dados para a tomada de decisão.
9. Apontar os resultados e propor medidas com vistas a alcançar os objetivos do PDDE com racionalidade e eficiência.

2.3. Estrutura da Pesquisa

A presente pesquisa foi estruturada, em síntese, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 - Estrutura da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

3. REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica será abordada neste capítulo. Inicialmente se propõe explorar a conjunção entres os temas de inovação tecnológica no setor público e o Cartão PDDE e, portanto, evidenciar a pertinência do tema.

3.1. Inovação no Setor Público

A palavra inovação, em sua origem etimológica, deriva do termo latino *innovatio* (in “em” + *novus* “novo”) que significa o ato ou efeito de inovar; aquilo que constitui algo novo (PRIBERAN, 2021).

Ao tratar do tema inovação é imperioso resgatar o conceito de inovação do economista austríaco Joseph Schumpeter, pioneiro no tema, para quem inovação é uma nova combinação de fatores, como produtos e processos, como um processo dinâmico que substituem as antigas por novas tecnologias, ou ainda, por novas combinações mais eficientes, ou inovação tecnológica, na chamada “destruição criadora” (SCHUMPETER,1988).

Observa-se, neste aspecto, que há muitas definições, inclusive a ampliação do conceito para abarcar o setor público, entre elas as elencadas na Quadro 1:

Quadro 1 - Conceitos de inovação.

Conceito de Inovação	Autor/Instituição
Inovação é adotar novas tecnologias que permitem aumentar a competitividade da companhia	C. K. Prahalad (1990)/ Universidade de Michigan
Inovação é uma nova ideia implementada com sucesso, que produz resultados econômicos.	Ernest Gundling (1999)/3M
Inovação é a busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, novos processos e novas técnicas organizacionais	Giovanni Dosi (1988)/ Universidade de Pisa
Inovação pode ter vários significados e a sua compreensão depende do contexto em que ela for aplicada. Pode ser ao mesmo tempo resultado e processo ou ser associada à tecnologia ou marketing	Guilherme Ary Plonski (2003)/Instituto de Pesquisas Tecnológicas
É o instrumento específico dos empreendedores, o processo pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio diferente ou um serviço diferente. Inovação é o ato de atribuir novas capacidades aos recursos (pessoas e processos) existentes na empresa para gerar riqueza.	Peter Drucker (1989)/ Universidade de Claremont
A inovação pode ser vista como um processo de aprendizagem organizacional.	Keith Pavitt (2003)/ Universidade de Sussex

A inovação é considerada como algo novo e que gera valor agregado; ou seja, gera riqueza. Se uma ideia ou algo novo não gera resultado ou riqueza nem agrega valor, então não houve inovação. Quando muito, obteve-se uma invenção.	Tidd; Bessant; Pavitt, (2005)
A inovação pode ser definida como o processo de geração e implementação de novas ideias com vistas à criação de valor para a sociedade, com foco interno ou externo à administração pública.	Comissão Europeia, (2013)
Inovação é um processo de várias etapas, desde a geração da ideia até a sua implantação com sucesso no mercado.	Baregheh, Rowley e Sambrook (2009)
Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho	Lei nº 13.243, de 2016
A inovação no governo estaria devidamente definida como uma transformação fundamental, disruptiva e original das tarefas essenciais da organização	Lynn (1997)
Inovação no setor público engloba ideias que são eficazes para criar valor público, sendo necessário que as ideias sejam, ao menos em parte, novas (em vez de melhorias incrementais); estejam implementadas; e sejam úteis (neste ponto destacando a necessidade de se verificarem seus impactos para verificação da entrega do valor público delas esperado)	Mulgan (2007)
Inovação é definida como um processo de aprendizagem organizacional A inovação no setor público deve afetar sensivelmente as operações ou as pessoas da organização	Moore, Sparrow e Spelman (1997)
Introduzir mudanças dentro de uma ordem existente ou planejada e, portanto, alterar elementos e introduzir aspectos valorativos, seja em instituições, em métodos, em técnicas, em formas organizacionais, em avaliação, em atitudes, em relações sociais, em componentes materiais, etc., é sempre inovar em relação a algo	Jacobi e Pinho (2006)
É a introdução, com êxito, no mercado, de produtos, serviços, processos, métodos e sistemas que não existiam anteriormente, ou contendo alguma característica nova e diferente do padrão em vigor.	FINEP (2020)

Fonte: VICENTINE (2017) – Adaptado pela Autora (2021).

Nesse contexto, apesar de Joseph Schumpeter, como pioneiro do tema focar em inovação relacionada à tecnologia, de maneira radical e com resultados econômicos, o que se observa é que o resultado da inovação tem ganhado destaque e evoluído para abarcar, também o setor público, tanto nas inovações tecnológicas, quanto nas não tecnológicas, sejam elas radicais ou incrementais (CAVALCANTE *et al.*, 2017).

Em relação ao setor público, os resultados não estão diretamente ligados ao fator econômico e sim ao chamado valor público (MULGAN, 2007).

Embora existam muitas definições, entende-se que permanece o destaque do pioneirismo e importância do Manual de Oslo, cuja primeira edição data de 1990. Nesse particular, frisa-se que o Manual de Oslo é o documento publicado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que faz parte de uma série de manuais metodológicos que anota como finalidades orientar e

padronizar conceitos, metodologias e construção de estatísticas e indicadores de pesquisa e desenvolvimento de países industrializados. Adicionalmente, aponta que as lições de outras pesquisas foram utilizadas com o objetivo de refinar conceitos existentes e questões metodológicas, como a mensuração dos insumos e os resultados da inovação, e também a melhoria dos métodos de coleta de dados (OECD, 2005).

De acordo com o Manual de Oslo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico a inovação é importante para o setor público, contudo, ainda há poucos trabalhos voltados para a inovação nesse setor (OECD, 2005).

Além disso, a inovação pode ocorrer em qualquer setor, inclusive nos serviços oferecidos pelo Governo nas áreas de saúde, educação, economia. Assim, conceitua inovação como:

A implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OSLO, 2005, p. 55).

Para ser considerada inovação é requisito que sejam implementações novas ou significativamente melhoradas na organização, especificamente. Além disso, a implementação é considerada implementada quando introduzida no ambiente social (COMISSÃO EUROPEIA, 2013).

O Manual dividiu inovação em quatro áreas: produto, processo, marketing e organização (OECD, 2005).

Estes parâmetros conceituais foram criados para possibilitar comparações sobre inovação. No entanto, este fenômeno é complexo, multifacetado e especialmente na administração pública envolve uma série de processos com o fim de avançar por exemplo, na prestação de serviço público, configurando-se verdadeira rede de atores e de entidades para a resolução de problemas de interesses públicos (OECD, 2005).

Portanto, para Tidd, Bessant e Pavitt (2008) esta série de ações e atores devem proceder de forma coordenada e requerem gestão. Para tanto, propõem que o processo de inovação envolve: a busca de uma abordagem estratégica para a inovação e para o desafio de sua gestão; o desenvolvimento de mecanismos e

estruturas de implementação efetivos; o desenvolvimento de um contexto organizacional que suporte a inovação e a construção de interfaces externas efetivas (ZEN *et al*, 2017; FREITAS, FREITAS, 2019).

É importante planejar, organizar e coordenar os fatores da inovação a fim de desenvolvê-la e por fim, ser capaz de obter resultados inovadores (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008).

Registra-se, por oportuno, que o Manual de Oslo, em sua mais recente versão, de 2018, apresenta ampliação do que entende por inovação agregando, inclusive, as não tecnológicas. Ainda, há alteração nas definições para duas grandes categorias de inovação, em produtos ou processos de negócio (OCDE/EUROSTAT, 2018).

Acerca da nova classificação, Matos (2020) esclarece que na nova edição do Manual:

Inovações em produtos são então tipificadas em duas subcategorias, podendo elas ser em produtos físicos ou serviços. Já as inovações em processos de negócio são divididas em seis subcategorias, que abrangem inovações em produção - categorizadas como de processos na edição anterior do manual – inovações em marketing e vendas, inovações em informação e sistemas de comunicação, inovações em administração e gerenciamento – tratadas como organizacionais na edição anterior do manual – e inovações no processo de desenvolvimento de produtos e negócios (Matos, 2020, p. 17).

No entanto, permanece a dificuldade em distinguir isoladamente os tipos de inovação, em razão das interconexões que envolvem os ecossistemas de inovação (OCDE/EUROSTAT, 2018; OCDE, 2005).

Outro conceito que importa realçar para melhor delinear a pesquisa é o termo “inovação tecnológica” dado que para esta pesquisa a implementação do Cartão PDDE no Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE se constitui de inovação em processo com inserção de inovação tecnológica, como se confirmará a frente.

Importante fonte de pesquisa o Manual de Oslo (2005) entende inovações tecnológicas de processo como:

141. Inovação tecnológica de processo é a adoção de métodos de produção novos ou significativamente melhorados, incluindo métodos de entrega dos produtos. Tais métodos podem envolver mudanças no equipamento ou na organização da produção, ou uma combinação dessas mudanças, e podem derivar do uso de novo conhecimento. Os métodos podem ter por objetivo

produzir ou entregar produtos tecnologicamente novos ou aprimorados, que não possam ser produzidos ou entregues com os métodos convencionais de produção, ou pretender aumentar a produção ou eficiência na entrega de produtos existentes (OSLO, 2005, p. 56).

De acordo com o Decreto nº 5.798, de 07.06.2006, que regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica:

I - Inovação tecnológica: a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado” (BRASIL, 2006).

Observa-se, contudo, que as inovações tecnológicas e não tecnológicas podem representar um grande impacto no âmbito do negócio de sua implementação. No setor público, especialmente, observa-se inúmeras inovações que dialogam com o processo de entrega do valor público, mas não tem relação com novas tecnologias (CAVALCANTE *et al.*, 2017).

Em que pese a farta variedade de nomenclaturas, sublinha-se que o recorte explorado nessa pesquisa será na inovação tecnológica de processo, subcategoria da inovação em processo de negócio, no setor público conforme a classificação apresentada pela terceira edição do Manual de Oslo (OCDE/EUROSTAT, 2018).

A partir da localização conceitual, passamos a analisar como ocorre a inovação no setor público e suas variantes e desdobramentos.

No setor público a inovação, por conseguinte, também ocorre de maneira integrada, e a cada dia ocupa mais espaço nas agendas governamentais para responder aos problemas das diversas complexidades. Assim, a inovação é o fio condutor das transformações e processos nas estruturas do setor público. Este processo a cada dia é reconhecido de forma mais flexível (ISIDRO-FILHO, 2017).

Sob este aspecto o Estado adota um caráter empreendedor, e assume o protagonismo da implementação das inovações e ocupando papel estratégico na economia conduzindo e ajustando e moldando os setores. Portanto, a capacidade visionária do Estado protagoniza o desenvolvimento tecnológico de todo o país (MAZZUCATO, 2014).

A distinção entre inovação privada e pública é, por vezes, meramente didática e casuística. O Estado transcende as *expertises* e tipos de habilidades necessárias às organizações públicas. Dessa forma, passam a exercer a inovação de forma mais efetiva refletindo ações empreendedoras de exploração, criação e maior apetite ao risco, contribuindo para maiores debates e conotações teóricas e práticas sobre inovação (CAVALCANTE *et al.*, 2017; MAZZUCATO, 2014).

Acerca disso, o agente de inovação, que é o responsável por buscar e conduzir a inovação está presente tanto no setor privado quanto no público. (BORGES *et al.*, 2016).

Para Emmendoerfer (2019) empreendedor é “aquele sujeito no setor público que, de forma individual ou coletiva, idealiza, fomenta, produz, executa ou coordena a inovação (EMMENDOERFER, 2019).

A capacidade empreendedora do servidor público adicionada ao apetite ao risco, inovação e proatividade possibilitam garantir a entrega de melhores serviços no âmbito do governo com maior eficácia em seus processos. Ou seja, se configura como força motriz que eleva o nível da organização (LLEWELLYN e JONES, 2003).

De acordo com a Semana da Inovação (2020), o cenário é de promissoras inovações no setor público, o que pode ser comprovado com o aumento do quantitativo de inscrições nos concursos de inovações, que em sua 24^o edição obteve mais de 2 mil inscrições. Soma-se ainda, o número crescente de Redes de Inovação, como por exemplo, InovaGov, PequiLab, IGovSP, G’Nova e WeGov; com grande destaque para os eventos de inovação, como, por exemplo, a Semana da Inovação, da Escola Nacional de Administração Pública (Enap), do Ministério da Economia, do Tribunal de Contas da União (TCU) e da Faculdade Latino Americana de Ciências Sociais, com o apoio e a participação de diversas instituições do Governo Federal, além de organismos internacionais, grupos da sociedade civil, e representantes do setor privado (SEMANA DA INOVAÇÃO, 2020).

O evento que figura como o maior evento de inovação em governo da América Latina completou a sua sexta edição em 2020, reunindo cerca de 20 mil inovadores, a nível de Governo, com mais de 400 palestrantes durante quatro dias de atividades (SEMANA DA INOVAÇÃO, 2020).

As experiências do setor público com a inovação proporcionam um campo fértil de fonte de dados que visam estudos e pesquisas para aumentar o conhecimento

sobre o assunto. A tarefa é complexa e para Cavalcante et al., (2017), inovação no setor público se configura um fenômeno multifacetado e multinível das consequências da ação de inovação legítimos de bens e serviços públicos no setor público.

De fato, a ação de inovar por si só não pode ser entendida como um fator totalmente positivo. Por outro lado, o que deve ser objetivado são os efeitos da inovação que devem contribuir de forma contundente para geração de valor no setor público e no enfrentamento do problema bem como para o incentivo da participação social no processo decisório de políticas públicas (CAVALCANTE *et al.*, 2017).

Sob este aspecto, Vieira (2016) argumenta que a inovação no setor público se efetiva nas políticas públicas, como um sistema complexo e por vezes heterogêneas. As métricas de inovação no setor público diferem-se do setor privado que visa retorno de investimento por contarem com múltiplos indicadores e objetivos de desempenho. E ainda, que não se relaciona com clientes e sim com os cidadãos que são os usuários finais das políticas públicas.

3.2 Valor Público como resultado da inovação

Vieira (2016) afirma, ainda, que Moore (1995) e Bryson, Crosby e Bloomberg (2014) coadunam com este entendimento de que ao prestar serviços públicos para cidadãos o objetivo está em criação de valor para os cidadãos e que estes afirmam que o valor público corresponde a percepção popular do que é bom, ou seja, o que é valorizado pelo público.

Valor público é um conceito amplo, gerado a partir da combinação do uso estratégico, mas que para esta pesquisa pode ser definido como o valor a ser entregue à sociedade, consistente nos objetivos-chaves da organização, frequentemente também denominados macro produtos, macro objetivos ou resultados finalísticos (MATTOS DE ANDRADE, 2021; TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2020).

O termo valor público pode ser definido, conforme o Glossário disponível no Roteiro de Avaliação de Riscos da Maturidade da Gestão de Riscos do Tribunal de Contas da União (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2020):

Produtos e resultados gerados, preservados ou entregues pelas atividades de uma organização pública que representem respostas efetivas e úteis às necessidades ou demandas de interesse público e modifiquem certos aspectos

do conjunto da sociedade ou de alguns grupos específicos reconhecidos como destinatários legítimos de bens e serviços públicos (SERRA, 2008, p. 30).

Observa-se que a definição de inovação está em transformação, podendo ser definida, conforme o Auditor da Wesley Vaz Silva, Auditor Federal de Controle Externo do TCU: “Inovação é entregar valor. É entregar um produto/serviço viável tecnicamente, que seja percebido pelo mercado, pela sociedade, e não só por quem fez o produto/serviço, como algo de valor” (PEQUILAB, 2020).

Sob este aspecto, Cavalcante *et al.* (2017) entendem que a principal motivação para a fomentação de inovação no setor público deve ser a incorporação de outras perspectivas como a construção de sistemas inovadores. Os autores, portanto, apresentam uma proposta de “Panorama de inovação no setor público”, que culmina no “desenvolvimento social e econômico”. Observa-se, a partir do proposto pelos autores, que os arranjos inovadores finalmente objetivam promover o desenvolvimento social e econômico impulsionados por instrumentos complexos e arranjos de políticas governamentais.

O objetivo de inovar no setor público é manifesto: atender o valor público como impacto desejável. Nessa perspectiva, cabe retomar o conceito de inovação difundido por Mulgan (2007) que propõe que a inovação no setor público compreende ideias eficazes para a geração de valor público. Dessa forma, se faz necessário que as ideias sejam implementadas (pelo menos em parte) e que sejam úteis (neste ponto, destaca a importância dos impactos permitirão a verificação da entrega do valor público em forma de resultados).

Mais do que entender os conceitos sobre inovação, é preciso entender sua aplicabilidade e sua dinâmica com objetivo de entregar o resultado valor público (OLIVEIRA e SANTOS JUNIOR, 2017; VIEIRA, 2016; PEQUILAB, 2020; MATTOS DE ANDRADE, 2021; CUNHA E CAVALVANTE, 2017).

Nesta lógica, se pretende abordar os processos, indicadores e modelos de inovação no setor público com o fim de entender o resultado da inovação no setor público, para contribuir com o entendimento do caso do Cartão PDDE.

Inicialmente registra-se que os resultados estão diretamente ligados a indicadores. Assim, o termo indicador, de acordo com Bisneto e Lins (2016, p. 95),

São instrumentos de gestão utilizados para mensurar, acompanhar, monitorar, controlar e avaliar as atividades desenvolvidas nas organizações, assim como em

projetos, processos, programas e políticas, objetivando obter melhorias, corrigir problemas, identificar avanços e alcançar metas relacionadas ao negócio em questão.

De acordo com Freitas (2013) os indicadores de inovação desempenham importante papel para a avaliação de desempenho, possibilitando a medição dos esforços e investimentos em inovação. O autor divide em dois grupos, quais sejam indicadores de entrada e os indicadores de saída. E aponta que é fundamental a descrição clara do que se considera inovação para que as comparações anuais possam ser feitas sempre em cima de uma mesma base.

Já para Vieira (2016) as métricas de inovação no setor público diferem-se por contarem com múltiplos indicadores e objetivos de desempenho.

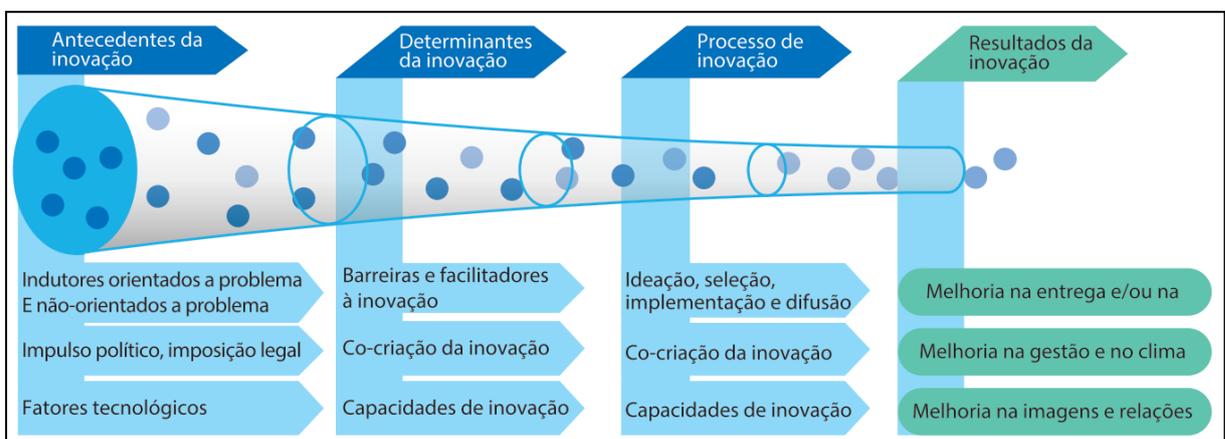
Os indicadores, de acordo com Lins (2003), por sua vez, são instrumentos necessários para aferir se uma política pública está atingindo os seus objetivos e, portanto, fundamentais para elaborar e avaliar programas e projetos, além de acompanhar seu desempenho, seus resultados, efeitos e impactos.

De acordo com Lobosco (2017) “os resultados gerados pela inovação podem ser convertidos em melhorias nas entregas e/ou melhoria na gestão e no clima, e/ou melhoria na imagem e nas relações entre as partes interessadas”.

Assim, sob esse aspecto, a inovação além de não ocorrer isoladamente, passa por um processo sistêmico que objetiva implementar, desenvolver, avaliar e como resultado adotá-la como um caminho para inovação (VIEIRA, 2016; LOBOSCO, 2017)

Acerca deste processo Isidro-Filho (2017) analisou as experiências inovadoras da base de dados acerca das experiências inovadoras da Enap e propôs o *framework* para identificar os elementos transversais aos modelos de inovação aplicado ao Serviço Público Federal conforme a Figura 2.

Figura 2 - Framework da inovação no setor público.



Fonte: Isidro-Filho (2017).

A partir do modelo acima, evidencia-se a importância dos resultados da inovação. Nessa toada, é possível correlacionar com os demais autores e à luz do estudo de caso para contemplar os resultados para verificar alinhamento à cadeia de valor da instituição e seus objetivos dispostos no mapa estratégico.

Na perspectiva do setor público, os resultados da inovação se inserem como a entrega do valor público e superação de algumas limitações do processo atual de políticas públicas (CAVALCANTE *et al*, 2017).

Posteriormente a implantação de uma inovação, mesmo diante das dificuldades em estabelecer os resultados e impactos de maneira precisa no setor público, importa verificar o alcance dos resultados para retroalimentar o ciclo de modo a desenvolver novas ideias (INNOVATION UNIT, 2009).

De acordo com os estudos de Vieira (2016) quatro tipos resultados de inovação podem ser considerados:

- a) Melhoria na entrega e/ou qualidade dos serviços: Impactos positivos sobre os mecanismos de entrega de serviços e/ou nos próprios serviços, incluindo aumento da satisfação e do envolvimento dos usuários;
- b) Melhoria da gestão organizacional: Impactos positivos sobre a eficiência e efetividade da organização, incluindo ganhos de produtividade e melhores resultados em indicadores de desempenho;
- c) Melhoria da imagem e relações institucionais: Impactos positivos sobre a imagem da organização e no relacionamento com outras organizações, incluindo melhoria na capacidade de resolução de desafios sociais, aumento do prestígio da organização e envolvimento de parceiros;
- d) Melhoria do clima organizacional: Impactos positivos sobre o clima da organização, incluindo melhorias nas condições de trabalho, satisfação dos colaboradores e aprimoramento da cultura de inovação.

No mesmo sentido o índice de inovação para o setor público, proposto pelo *Innovation Unit* (2009) destaca entre os domínios o resultado de inovação, que são os impactos da inovação sobre o desempenho da organização (INNOVATION UNIT, 2009).

Nessa perspectiva, no que alcança as atribuições conferidas pelos autores (Mulgan (2007); Cavalcante *et al*. (2017); Tribunal de Contas da União (2020); Mattos De Andrade (2021); Vieira (2016)), mais do que conceituações para o setor público

importa saber quais são as entregas relacionadas a inovação proposta e implementada a fim de resultar em melhorias em termos de eficiência, efetividade e de qualidade. Além disso, consta como fator importante a verificação do alinhamento da inovação com os objetivos estratégicos propostos.

Sob este aspecto, ressalta-se que na Administração Pública Federal, há um movimento para sistematizar a inovação em sua complexidade. Em 2019, durante a Semana da Inovação de 2019 houve o lançamento do relatório denominado “O Sistema de Inovação do Serviço Público do Brasil: Uma exploração de sua jornada passada, presente e futura”, que examina o sistema de inovação do setor público do Serviço Público Federal do Brasil e reflete sobre a capacidade desse sistema de ajudar o setor público do Brasil a antecipar e responder às necessidades existentes, em evolução e emergentes dos cidadãos (OECD – OPSI, 2021).

O citado documento traçou um perfil do Brasil em termos de práticas de inovação e para isso seguiu alguns passos, quais sejam: reconstruiu a história do sistema de inovação no setor público; introduziu o modelo de determinantes e facetas; refletiu sobre a experiência vivida de inovação; aferiu o progresso até o momento; destacou e explorou a natureza do sistema; e ainda, identificou áreas potenciais de intervenção e oportunidades (OECD – OPSI, 2021).

Dessa forma, de acordo com o documento, a inovação deve ter uma abordagem deliberativa, considerando todo o ecossistema em que a inovação ocorre e as maneiras pelas quais elas podem gerar resultados inovadores (OCDE, 2018a).

Nesse particular, cumpre trazer à baila o Programa de Gestão Estratégica e Transformação do Estado (TransformaGov), instituído pelo Decreto nº 10.382, de 28 de maio de 2020, que estabelece medidas de eficiência organizacional para o aprimoramento da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, estabelece normas sobre concursos públicos e dispõe sobre o Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal, e remaneja, em caráter temporário, Funções Comissionadas do Poder Executivo para o Ministério da Economia (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2021, BRASIL, 2020).

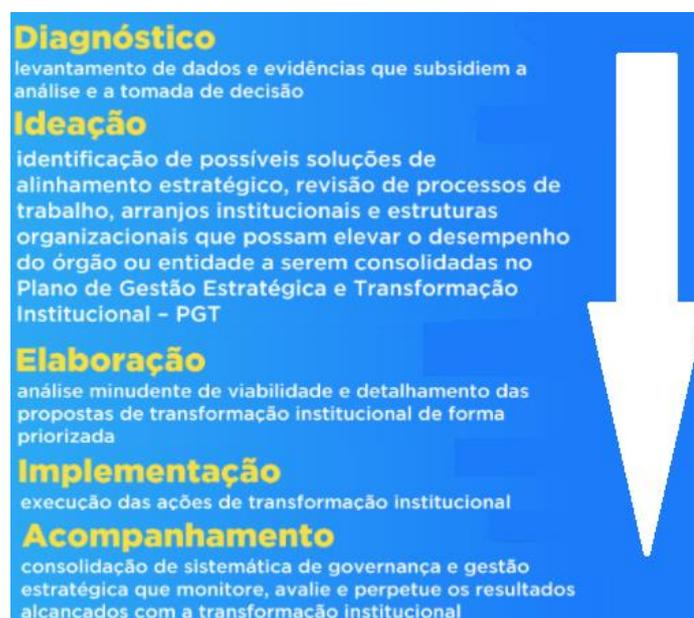
O TransformaGov, de acordo com o art. 2º do decreto de criação, tem por finalidade a implementação de medidas de transformação institucional, de modernização das estruturas regimentais e de aprimoramento da gestão estratégica

nos órgãos e entidades para o alcance de melhores resultados (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2021).

Através do programa o Ministério da Economia espera otimizar a implementação de suas políticas públicas, conferir mais eficiência ao gasto público e entregar mais valor à sociedade (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2021).

A proposta do projeto TransformaGov contempla 5 fases que podem ser demonstradas conforme a Figura 3:

Figura 3 - Proposta do projeto TransformaGov.



Fonte: Ministério da Economia (2021) (adaptado).

O acesso por meio do denominado “Acesso GOV.BR” também faz parte de um movimento do Governo Federal que ganha espaço a cada dia e já foi aderido pelo FNDE (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2021).

O sítio “Acesso GOV.BR é um meio de acesso digital do usuário aos serviços públicos digitais, que garante a identificação de cada cidadão que acessa os serviços digitais do governo”. Trata-se de uma estratégia do Governo Digital – 2020-2020 que permitirá o acesso digital único aos serviços públicos (GOVERNO DIGITAL, 2021).

Logo, o movimento de inovação no setor público tem ramificações, por exemplo:

- Nas atuações individuais dos servidores na resolução de questões diárias;
- Nas atividades de inovação que ocorrem dentro dos laboratórios;

- c) Nos eventos acadêmicos e técnicos sobre o tema;
- d) Nas inovações tecnológicas ou não; e
- e) Nos projetos de inovação estratégicas do Governo Federal.

3.3O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)

Diante da complexidade da inovação no setor público optou-se por adotar o estudo de caso único acerca da inovação no setor público na prática, qual seja a pesquisa acerca da implementação do Cartão PDDE.

Para situar o objeto da pesquisa faz-se necessário verificar o contexto de inovação do FNDE. Inicialmente, portanto, registra-se que as ações do FNDE têm relevância nacional com impacto direto em todos os 5.568 municípios do Brasil e no Distrito Federal (FNDE, 2011; FNDE, 2019).

O programa destina-se às escolas públicas da educação básica das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal, às escolas privadas de educação especial mantidas por entidades sem fins lucrativos, registradas no Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS) como beneficentes de assistência social, ou outras similares de atendimento direto e gratuito ao público e aos polos presenciais do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) que ofertem programas de formação inicial ou continuada a profissionais da educação básica (FNDE, 2011; FNDE, 2019).

Nessa toada, é muito relevante a tomada de decisões no âmbito do FNDE pois impacta diretamente na educação de todo o país. Assim, o FNDE para alcançar a proposta de missão, visão e valores, conta com um planejamento estratégico aprovado para o período de 2018-2022 (FNDE, 2019).

O FNDE tem alto volume de aporte financeiro na educação, que é empregado no desenvolvimento dos projetos e execução de políticas públicas, que em 2020, foi da ordem de R\$ 43,59 bilhões, segundo o Portal de Transparência (CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO, 2020).

As pesquisas recentes sobre o PDDE estão ligadas: à atuação das comunidades escolares quanto ao controle social e à transparência fiscal na execução do PDDE em escolas públicas no estado de Alagoas e no Distrito Federal; compreender como ocorre o processo de implementação e a utilização das verbas oriundas do PDDE e acerca das práticas de sustentabilidade com os recursos do PDDE. Todavia, não há pesquisas específicas sobre o Cartão PDDE ou sobre as

inovações implementadas no programa (REZENDE, 2021; LIMA, 2021; SANTOS, 2021).

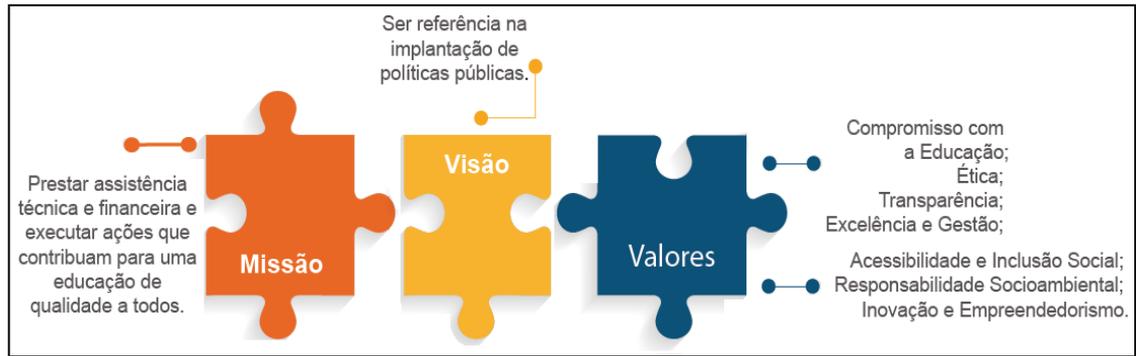
Por outro lado, a importância do FNDE vai além dos números orçamentários, visto que os programas e projetos têm alcance em 5.570 municípios em todo o território nacional. O FNDE também tem destaque por ser uma Autarquia inovadora, no modelo de compras governamentais, e na execução e monitoramento dos programas bem como em diversos outros projetos de inovação e desenvolvimento no setor público (FNDE, 2011; FNDE, 2018a).

Entre as ações executadas pelo FNDE destacam-se os programas: Alimentação Escolar (PNAE), Transporte Escolar por meio do Programa Nacional do Transporte Escolar (PNATE) e Caminho da Escola, Construção de Creches, Dinheiro Direto na Escola (PDDE), Livro e Material Didático (PNLD), Plano de Ações Articuladas (PAR). E ainda, na operacionalização do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) e na distribuição de recursos pelo país, por meio da Complementação da União, considerando, assim, o desenvolvimento social e econômico das regiões brasileiras; e na transferência da Cota-Parte do Salário-Educação aos Estados, Distrito Federal e municípios (FNDE, 2019; FNDE, 2020b).

A missão do FNDE é prestar assistência técnica e financeira e executar ações que contribuam para uma educação de qualidade a todos. A visão é ser referência na implementação de políticas públicas. E os valores são o compromisso com a educação; ética e transparência; excelência na gestão; acessibilidade e inclusão social; responsabilidade ambiental; inovação e empreendedorismo (FNDE, 2019).

O FNDE tem mais de 50 anos e promove inovações no âmbito do financiamento e execução de políticas públicas e está em constante atenção às necessidades da sociedade. Nesse ínterim, as ações do FNDE, de acordo com o Mapa Estratégico, devem estar pautadas na missão, na visão e nos valores, para atingir aos objetivos estratégicos conforme disposto na Figura 4 (FNDE, 2019; FNDE, 2020b):

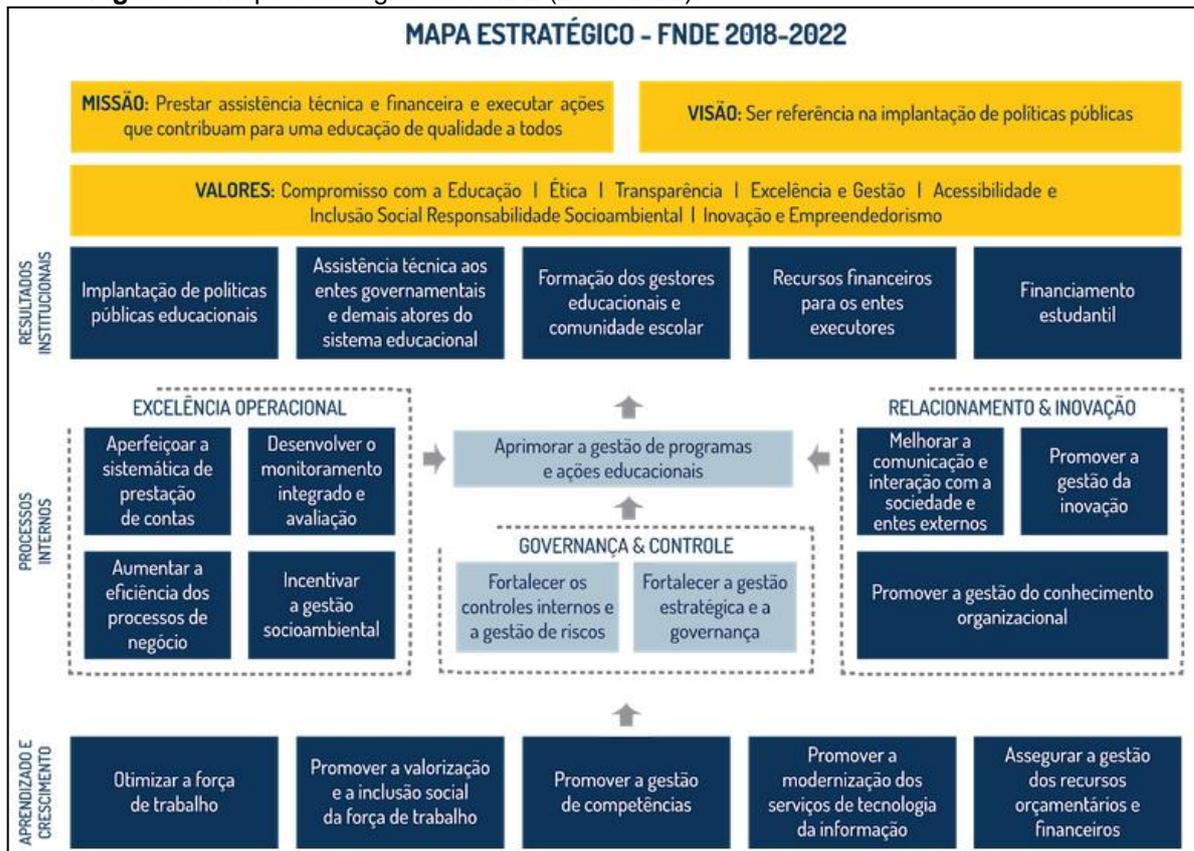
Figura 4 - Missão, visão e valores do FNDE.



Fonte: FNDE. Relatório de Gestão 2020 (Adaptado)

Sob este aspecto que a inovação tem destaque entre os valores estabelecidos pelo FNDE e de igual maneira configura item do Planejamento Estratégico previsto para o ciclo de 2018-2022, conforme se observa na Figura 5.

Figura 5 - Mapa estratégico do FNDE (2018-2022).



Fonte: FNDE. Relatório de Gestão 2020.

Os objetivos estratégicos, conforme publicizado pela Portaria nº 41, de 29 de janeiro de 2021, apresenta no item 12, o objetivo de promover a gestão da inovação com os seguintes indicadores: taxa de implementação do programa de inovação e recursos para inovação (BRASIL, 2021).

Logo a inovação no setor público além de constar como um dos valores do FNDE se configura um ideal de atitude e resultado a ser alcançado em cada um dos programas executados na educação do país.

O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) tem o seu marco inicial datado de 1995, quando criado sob o nome de Programa de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental – PMDE, por meio da Resolução nº 12, de 10 maio de 1995, do Conselho Deliberativo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. No decurso do tempo, consolidou a política pública proposta com a implementação contínua de inovações (FNDE, 2019; FNDE, 2020b).

O Programa Dinheiro Direto na Escola objetiva atender ao comando Constitucional constante do art. 211, que determina que a União organizará regime de colaboração seus sistemas de ensino e o dos Territórios e ainda acentua que caberá exercer a função redistributiva e supletiva, de forma a garantir equalização de oportunidades educacionais (BRASIL, 1988).

Nessa toada, o objetivo do PDDE é, conforme o art. 22 da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009:

Art. 22. O Programa Dinheiro Direto na Escola - PDDE, com o objetivo de prestar assistência financeira, em caráter suplementar, às escolas públicas da educação básica das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal, às escolas de educação especial qualificadas como beneficentes de assistência social ou de atendimento direto e gratuito ao público, às escolas mantidas por entidades de tais gêneros e aos polos presenciais do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) que ofertem programas de formação inicial ou continuada a profissionais da educação básica, observado o disposto no art. 25, passa a ser regido pelo disposto nesta Lei (BRASIL, 2009).

Com efeito, a assistência financeira prestada por meio do PDDE, objetiva, em caráter suplementar, por meio da viabilização do envio direto às escolas, por intermédio de:

- a) Entidades Executoras (EEx) – prefeituras, responsável pela formalização dos procedimentos de adesão ao programa e pelo recebimento, execução e prestação de contas dos recursos destinados às escolas de suas redes de ensino que não possuem UEx;

- b) Unidades Executoras Próprias (UEX) - entidade privada sem fins lucrativos, representativa das escolas públicas, integrada por membros da comunidade escolar comumente denominada de associação de pais e professores, constituída para receber, executar e prestar contas dos recursos destinados às referidas escolas; e
- c) Entidades Mantenedoras (EM) - destinados às escolas privadas de educação especial, sem fins lucrativos. (FNDE, 2019).

O PDDE atua um instrumento capaz de dinamizar especificamente a solução de problemas diários das escolas, porque propõe-se a garantir a autonomia gerencial. É através do PDDE que o gestor é capaz de promover melhorias e solver problemas corriqueiros de manutenção escolar, como por exemplo: a implementação de projetos educacionais, a aquisição de material de consumo na manutenção, conservação e pequenos reparos de infraestrutura física da escola (FNDE, 2019).

O programa engloba várias ações que possuem finalidades e públicos-alvo específicos, contudo, para esta pesquisa o recorte é o PDDE/Básico que é a parcela do programa em que a inovação tecnológica foi iniciada (FNDE, 2019).

Os cálculos dos recursos repassados pelo PDDE/Básico, por meio do cartão é feito pela soma do valor fixo e valor per capita. O valor fixo varia: Escola Pública Urbana com UEx - R\$ 1.000,00; Escola Pública Rural com UEx - R\$ 2.000,00; Escola Privada de Educação Especial - R\$ 1.000,00; Polo Presencial (UAB) - R\$3.000,00. E a per capita, que tem por base o número de alunos varia de acordo com Alunos de escolas urbanas ou rurais com UEx – R\$ 20,00; Alunos de escolas urbanas sem UEx – R\$ 40,00; Alunos de escolas rurais sem UEx – R\$ 60,00; Alunos público alvo da educação especial em escolas públicas - R\$ 80,00; Alunos de escolas privadas de educação especial – R\$ 60,00; Alunos de Polos UAB – R\$ 20,00 (FNDE, 2021c).

O número de alunos que serve de base para o cálculo do valor per capita do PDDE Básico, no caso de UEx, EEx e EM, é o do Censo Escolar do ano anterior ao do repasse. No caso dos polos presenciais da UAB, considera para cálculo do PDDE Básico, o número atualizado de alunos matriculados no estabelecimento de ensino, de acordo com dados fornecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) do Ministério da Educação (FNDE, 2021d).

Outro ponto que tem destaque é que o PDDE reforça a autonomia gerencial das escolas, incentiva a participação da sociedade na gestão dos recursos e contribui para a melhoria da qualidade da educação, implementando um modelo inovador de gestão pública (FNDE, 2019).

Dessa forma, o Programa abrange várias ações e tem como objetivo geral a melhoria da infraestrutura física e pedagógica das escolas e o reforço da autogestão escolar nos planos financeiro, administrativo e didático, contribuindo para elevar os índices de desempenho da educação básica (FNDE, 2021c).

O Programa está organizado com várias ações que possuem finalidades e públicos-alvo específicos, embora a transferência e gestão dos recursos sigam os mesmos moldes operacionais do PDDE.

Cumprir assinalar que o PDDE tem ações específicas e se divide em PDDE/Básico e PDDE Ações agregadas. Ademais, a implementação da tecnologia “Cartão PDDE” está em fase final somente no PDDE/Básico. Portanto, a pesquisa restringirá ao PDDE/Básico. O Quadro 2 ilustra o resumo do PDDE (FNDE, 2021d).

Quadro 2 - Resumo PDDE.

Quadro resumo PDDE					
Principais normas legais	<ul style="list-style-type: none"> • Constituição Federal de 1998. • Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB; • Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001 – Plano Nacional de Educação • Lei 11.947, de 16 de junho de 2009 - objetivos do programa; • Resolução/CD/FNDE nº 4, de 17 de março de 2009 - adesão e habilitação e as formas de execução e prestação de contas referentes ao Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE); • Resolução CD/FNDE nº 10, de 18 de abril de 2013 – critérios de repasse; • Resolução nº 6, de 27 de fevereiro de 2018 – Cartão PDDE 				
Objetivo	Manutenção e melhoria da infraestrutura física e pedagógica das escolas, com a consequente elevação do desempenho escolar				
Finalidades	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de projetos pedagógicos • Desenvolvimento de atividades educacionais • Avaliação de aprendizagem • Manutenção, conservação e pequenos reparos na infraestrutura física da escola • Material de consumo • Material permanente (se receber recursos de capital) • Despesas cartorárias 				
Ações	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">PDDE/Básico</td> <td>Cartão PDDE – implementado (recorte da pesquisa)</td> </tr> <tr> <td>PDDE – Ações Agregadas</td> <td>Cartão PDDE – não implementado</td> </tr> </table>	PDDE/Básico	Cartão PDDE – implementado (recorte da pesquisa)	PDDE – Ações Agregadas	Cartão PDDE – não implementado
PDDE/Básico	Cartão PDDE – implementado (recorte da pesquisa)				
PDDE – Ações Agregadas	Cartão PDDE – não implementado				

Fonte: Elaborado pela Autora (2021); FNDE (2021d).

De acordo com a Resolução/CD/FNDE nº 10, de 18 de abril de 2013, a destinação dos recursos do PDDE permite ampla utilização (exceto no pagamento de pessoal e agentes públicos da ativa por serviços prestados, inclusive consultoria), podendo ser aplicada no financiamento de despesas com a manutenção e pequenos

investimentos dos estabelecimentos de ensino beneficiários (FNDE, 2019; FNDE, 2013).

Assim, com base na citada Resolução, os recursos do PDDE servem para a aquisição de bens e contratação de serviços para o funcionamento e melhoria da infraestrutura física, bem como para o desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas das escolas (FNDE, 2019; FNDE, 2013).

Para tanto, podem ser empregados, entre outras finalidades, na compra de material de consumo (limpeza, papelaria, suplementos de informática etc.), material permanente – quando receberem recursos de capital - e para pagar despesas cartorárias decorrentes de alterações de estatutos ou recomposição de membros de UEx, EEx ou EM (FNDE, 2019; FNDE, 2013).

Para analisar a inovação ocorrida a partir da implementação da inovação tecnológica do Cartão PDDE, importa resgatar que anteriormente os repasses dos recursos ocorriam com a transferência para as contas das UEx, EEx e EM que, de acordo com a Resolução nº 9, de 2 de março de 2011, deveriam executar os recursos com a utilização de cheques, transferência eletrônica ou por ordem bancária. Para tanto, era utilizado o cheque nominativo ao credor assinado pelo Presidente e Tesoureiro do Conselho Escolar (FNDE, 2021d).

A citada resolução determinava que os cheques deveriam ser emitidos mediante a entrega da referida comprovação de despesa (nota fiscal e recibo), ou seja, cheque, nota fiscal e recibo deveriam ser emitidos na mesma data. Ademais, faziam-se necessários os seguintes requisitos:

- a) A nota fiscal preenchida sem rasura e de forma legível;
- b) Nota específica para a venda de produtos ou prestação de serviços, ou ainda produtos e serviços;
- c) Observação da data limite para emissão da nota fiscal;
- d) Emissão da nota fiscal em nome e endereço completo do Conselho Escolar, igual à do CNPJ;
- e) Nota sem abreviações;
- f) Identificação dos recursos; e
- g) Atesto de recebimento por dois funcionários efetivos da escola;

Observa-se dos requisitos descritos acima que a utilização dos recursos do PDDE/Básico, por meio do cheque demandavam uma série de passos burocráticos e consequentemente não facilitavam a execução do PDDE.

3.3.1 Implementação da tecnologia “Cartão PDDE”

Diante do cenário de uso dos cheques e burocracia para utilizar os recursos do PDDE a inovação denominada “Cartão PDDE” se iniciou em 2017 com a implementação do cartão magnético para executar os recursos.

Neste ponto faz-se necessário registrar que em 2017, de acordo com o Boletim Informativo – Dicas do PDDE, nº 01 – Educação 8, Ano 3, iniciou-se um projeto-piloto que contemplou unidades do Distrito Federal, Espírito Santo, Ceará e Goiás. Posteriormente, em 2018, iniciou-se a ampliação gradual para alcançar o nível nacional. Neste ponto importante registrar que o Cartão PDDE não está totalmente implementado, mas já está presente em todas as unidades da federação (FNDE, 2021d).

Importa registrar que a inovação do Cartão PDDE com a implementação e implantação está sob a responsabilidade da Coordenação Dinheiro Direto na Escola do FNDE juntamente com o Banco do Brasil (FNDE, 2021d).

De acordo com o sítio do FNDE a nova ferramenta foi criada para facilitar a execução financeira do PDDE e aprimorar o controle sobre a utilização dos recursos. E na ocasião do lançamento, em 29 de junho de 2016, o então presidente do FNDE, Gastão Vieira, destacou que:

“O cartão representa um grande avanço, porque visa eliminar ainda mais a burocracia e facilitar a gestão das escolas. O PDDE é um dos nossos programas mais importantes, já que faz uma ponte direta entre o MEC e as escolas municipais e estaduais que estão cadastradas, com recursos para pequenas despesas do dia a dia” (FNDE, 2016).

A utilização da nova ferramenta se configura como uma inovação que tem como propósito garantir mais comodidade, agilidade e segurança nos pagamentos e facilitar os processos de execução, prestação de contas e controle do emprego das verbas (UNDIME, 2018).

Assim, a regulamentação da inovação se deu em 2018, visto que de acordo com a Resolução nº 06, de 27 de fevereiro de 2018, foi disciplinado o uso da inovação tecnológica cartão magnético no âmbito do PDDE para todo o país. E em 2020

completou a expansão para todo o território nacional em relação ao PDDE/Básico (FNDE, 2020b; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018).

Por conseguinte, evidencia-se que a inovação Cartão PDDE surge como novo mecanismo de movimentação de recursos do programa, visando assegurar maior eficiência, transparência e controle aos recursos descentralizados para as escolas beneficiárias do PDDE (FNDE, 2016; FNDE, 2018b).

De acordo com a Resolução nº 06, de 27 de fevereiro de 2018, que implementou o Cartão PDDE, a medida se deu visto que o sucesso da política pública requer a adoção de permanentes medidas que elevem o desempenho dos processos de planejamento, gestão e controle da assistência financeira federal básica (FNDE, 2016; FNDE, 2018b).

De outra sorte, observa-se que a referida implementação também está alinhada aos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS), especificamente ao nº 4: que prevê a garantia de “acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (ODSBRASIL, 2021).

Assim, o Cartão PDDE, (Figura 6) é um cartão magnético, bandeira Visa, que possui a função débito do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) e sua validade é em todo o território brasileiro.

Figura 6 - Imagem do Cartão PDDE.



Fonte: FNDE. Relatório de Gestão 2019.

O cartão serve para o pagamento de materiais, bens e serviços diretamente em máquina leitora de cartão magnético dos estabelecimentos comerciais; realização de transferências para contas do Banco do Brasil (contas correntes e poupança); transferências para contas de outros bancos (Documento de Ordem de Crédito e Transferência Eletrônica de Disponibilidade; emissão de ordens de pagamento; e

saques em Terminais de Autoatendimento do Banco do Brasil (FNDE, 2021d; FNDE, 2018b).

O cartão é pela primeira vez, emitido, automaticamente, na titularidade do representante legal da entidade. Nesse caso, apenas ele estaria autorizado a utilizar o cartão para realizar as operações bancárias. Caso o Estatuto estabeleça que a movimentação dos recursos apenas possa ser realizada de forma compartilhada com outros membros da entidade, deve ser realizada a alteração do Estatuto a fim de possibilitar a movimentação individual dos recursos, isto é, sem a necessidade de copartícipe (FNDE, 2021a).

Na hipótese de a entidade preferir que o portador do cartão seja outra pessoa com competência legal, mas que não seja seu presidente (por exemplo, o tesoureiro), a qualquer tempo, poderá ser feito cadastramento do novo portador e emissão de novo cartão (FNDE, 2021a).

A utilização do Cartão PDDE tem o cadastramento realizado exclusivamente pelo Banco do Brasil, por meio de arquivo eletrônico, remetido diretamente pelo FNDE. A estrutura determina que o Cartão PDDE estará vinculado ao CNPJ da UEx, EEx ou EM. Além disso, as permissões do Cartão envolvem saques e compras na função débito e estão negadas ações de compras parcelas, compras no exterior e uso para compras na internet, com exceção aquelas cujo pagamento seja realizado por meio de transferência eletrônica, ordem de pagamento ou saque (FNDE, 2021a).

Quanto aos limites, o de pagamentos realizados diretamente em máquinas leitoras de cartão, transferências eletrônicas ou ordens de pagamento: saldo em conta são, de R\$800/dia, limitado a R\$ 2.000/mês e R\$ 8.000/ano. Por seu turno, todas as transações são registradas por meio de demonstrativos do Cartão PDDE que podem ser impressos nos terminais de autoatendimento do Banco do Brasil, bem como podem ser acessados pela internet, por meio do gerenciador financeiro (FNDE, 2021d).

De acordo com a legislação citada no resumo PDDE (Quadro 2), os saldos bancários de recursos financeiros do PDDE devem ser utilizados no ano em que foram repassados. Caso não sejam utilizados, os saldos podem ser reprogramados para serem utilizados no ano seguinte. Assim, os saldos devem obedecer às classificações de custeio e capital nas quais foram repassados, para aplicação no exercício seguinte,

com estrita observância de seu emprego nos objetivos da ação programática. Assim, os recursos não utilizados somam o saldo cumulativo.

O objetivo da inovação é agilizar a execução dos recursos, oferecer mais segurança nas transações bancárias, ampliar o controle sobre a destinação dada aos recursos e facilitar a prestação de contas (FNDE, 2016).

Sob o ponto de vista da prestação de contas acerca da utilização dos recursos, o Cartão PDDE presta para facilitar o processo na medida em que através do Banco do Brasil é disponibilizado um demonstrativo de todas as transações realizadas com o cartão PDDE, identificando os dados de cada transação, como data, valor, nome do estabelecimento comercial etc. Também pode ser usado para realização de outras operações eletrônicas, nos terminais de autoatendimento do Banco do Brasil ou, pela internet (FNDE, 2021a; FNDE, 2016; FNDE, 2021d).

De acordo com o Manual do Cartão PDDE são apontadas como vantagens no uso do Cartão:

- a) mais agilidade na realização de pagamentos;
- b) mais segurança na realização dos pagamentos;
- c) mais controle sobre a destinação dada aos recursos; e
- d) mais agilidade na prestação de contas (FNDE, 2021a).

Outrossim, os avanços do Cartão PDDE tem obtido destaque desde o projeto-piloto. Exemplo disso é o Relatório de Gestão do FNDE, referente ao ano 2019 – a cada ano as autarquias federais geram o relatório com o fim de oferecer à sociedade uma visão clara sobre estratégia, os resultados e os desafios da organização, por áreas (FNDE, 2021a; FNDE, 2016; FNDE, 2021d).

De acordo com o referido Relatório, em relação ao PDDE, entre os avanços compreendidos destacam-se a construção do Painel de Monitoramento do PDDE – 2020, que é uma das ações da gestão PDDE que avançam para o fortalecimento e ampliação de indicadores do Programa. O referido painel consolida informações com a utilização da ferramenta Business Intelligence (B.I.) para potencializar a eficiência da gestão financeira descentralizada e gerar rico terreno para análises, produção de conhecimentos e subsídios à tomada de decisão. Atualmente apresenta dados referentes ao ano de 2020 (FNDE, 2020b).

No momento da publicação do Relatório de Gestão – FNDE de 2019 foram destacados alguns dos resultados importantes, como: a implantação e expansão do

cartão PDDE em todo o território nacional; e a construção do painel interno do Índice de Desempenho da Gestão Descentralizada do PDDE (IDEGES-PDDE). Por outro lado, foram considerados desafios, entre outros: ampliar o índice de retirada e utilização do cartão PDDE; estimular o uso do gerenciador financeiro do Banco do Brasil e a comunicação entre UEx, EEx ou EM e agência; auxiliar às UEx, EEx ou EM para que possam sanar inadimplências com prestação de contas e os débitos com a Receita Federal do Brasil; e ampliar o painel de indicadores e transparência de dados do Monitore o PDDE (FNDE, 2020b).

Adicionalmente, o Cartão PDDE também oportunizou às unidades executoras a utilização do denominado “Gerenciador Financeiro - BB” que é um aplicativo do Banco do Brasil disponível para computadores, *tablets* e smartphones, que permite realizar consultas a saldo e extratos bancários, ordens de pagamento e transferências eletrônicas pela internet (FNDE, 2021a).

3.3.2 Demais Inovações no PDDE

Neste ponto, cumpre registrar que diante dos objetivos propostos para a pesquisa ao realizar o diagnóstico da implementação de inovação tecnológica, especificamente Cartão PDDE, observou-se que, na verdade, trata-se de um ecossistema de inovação com diversas ações para além do Cartão PDDE, assim, optou-se por tomar o Cartão PDDE para delimitar o marco temporal da pesquisa, qual seja de 2017 até abril de 2021.

Observou-se, assim, a necessidade de diagnosticar as principais inovações que ocorrem no Programa neste período, visto que o Programa Dinheiro Direto na Escola possui diversas ações inovadoras que terão impacto direto no programa, as quais passamos ao diagnóstico.

3.3.2.1 Portal de Educação Corporativa

O FNDE conta com o denominado Portal de Educação Corporativa, que foi lançado em 6 de julho de 2020, e serve de vitrine para as ações do FNDE como o Repositório de Objetos Digitais Abertos (Roda), *PodCasts*, os *Webinários* cursos com e sem tutoria, e o Game PDDE (Aplicativo) que foi lançado em 2021, todos relacionados ao PDDE. O portal reúne todas as publicações sobre os programas do FNDE e assim, todas as publicações ou criações que deverão atender aos ditames

do Tribunal de Contas para garantir à Autarquia os direitos relacionados a cada uma, conforme o caso (FNDE, 2021c)

A análise bibliométrica de acordo Yoshida (2010), é uma metodologia de contagem sobre conteúdos bibliográficos, na sua essência. Segundo o autor:

O método não é baseado na análise de conteúdo das publicações, sendo o foco a quantidade de vezes em que os respectivos termos aparecem nas publicações ou a quantidade de publicações contendo os termos rastreados (Yoshida, 2010, p.58).

Assim, análise bibliométrica é capaz de evidenciar a produção técnica e científica sobre o Programa Dinheiro Direto na Escola e se haveria publicações que tratem do Cartão PDDE.

Manual e Cartilha do Cartão PDDE

Na etimologia, de acordo com Maffei (2017), a palavra “manual” significa um guia de instruções que serve para o uso de um dispositivo, para correção de problemas ou para o estabelecimento de procedimentos de trabalho.

No caso do FNDE, a utilização de manual é muito comum. De modo que para o lançamento do Cartão PDDE foi disponibilizado a “Manual do Cartão PDDE” que se trata de um guia com informações acerca do conceito, finalidade, vantagens do uso, questões burocráticas e finalmente de uma lista de perguntas e respostas sobre questões consideradas relevantes. Os manuais relacionados ao Cartão PDDE não apresentam informações acerca da autoria (FNDE, 2021d).

Assim, importa verificar em qual contexto os referidos documentos se inserem quanto aos direitos de propriedade intelectual. A consequência da criação dos documentos tem impacto direto nos direitos autorais que no Brasil é regulado pela Lei nº 9.610/1998, denominada Lei de Direitos Autorais ou LDA. Os direitos autorais são uma ferramenta da propriedade intelectual estratégica que está intimamente relacionado a inovação e no setor público não é diferente com as inovações e seus manuais respectivos (BRASIL, 1998).

Por meio da pesquisa e desenvolvimento que ocorre, por exemplo, por meio da publicação das pesquisas que geram aumento do valor público com a entrega benefícios à sociedade a partir dos resultados das pesquisas, propicia parcerias para melhor desenvolver a política pública, além de incentivar inovações tecnológicas ou não, com a colaboração entre o Estado e o cidadão (VIEIRA, 2016).

Nos termos da Lei de Direitos Autorais, Lei nº 9.610/1998:

Art. 7º São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como:

I - os textos de obras literárias, artísticas ou científicas;

Por outro lado, os textos de caráter científicos são, portanto, protegidos, mas essa proteção atinge apenas sua forma literária nos termos do § 3º do artigo 7º, da referida Lei:

§ 3º No domínio das ciências, a proteção recairá sobre a forma literária ou artística, não abrangendo o seu conteúdo científico ou técnico, sem prejuízo dos direitos que protegem os demais campos da propriedade imaterial.

Sobre os direitos autorais em manuais, cumpre assinalar que o Tribunal de Contas, manifestou sobre o tema no Acórdão nº 883/2008 - TCU – PLENÁRIO do Processo nº TC-013.509/2007-8. De acordo com os autos do processo foi formulada consulta pelo Presidente do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, sobre dúvidas existentes a respeito da aplicabilidade da legislação protetiva de direitos autorais a trabalhos desenvolvidos no âmbito da Administração Pública à custa do Erário (PANZOLINI, 2017).

O caso, especificamente, indagava acerca da possibilidade de manuais, assim como trabalhos de orientação técnica, elaborados com o fim de orientar estados e municípios na implantação e execução de determinada ação educacional, serem regidos pelo art. 7º ou pelo art. 8º da Lei 9.610/1998 e, nestes termos, gerarem ou não direito autoral TCU (PANZOLINI, 2017).

O posicionamento foi consolidado conforme consta do Manual de Direitos Autorais do TCU (Panzolini, 2017) que pontua que a Administração pode se tornar detentora de direito autoral nas 3 hipóteses:

- 1) em atividade de fomento à cultura;
- 2) em contrato de obra intelectual
- 3) produzindo obra intelectual, por meio de seus servidores.

Assim, nos casos em que a obra que foi criada no estrito cumprimento do dever funcional tem o direito autoral exclusivo da Administração Pública. Por outro lado, o direito patrimonial é exclusivamente do autor e não da Administração Pública quando se tratar de obra produzida e não afeta diretamente ao objeto de trabalho. Assim:

A Administração Pública pode contratar a criação de obra intelectual protegida, como manual e caderno produzido pelo FNDE. Havendo interesse em obter a

titularidade do direito patrimonial sobre a obra protegida contratada, deve a Administração prever expressamente a transmissão desse direito no contrato firmado com o autor. Faz-se necessário, portanto, que haja previsão expressa de transmissão do direito patrimonial para a Administração Pública, firmada em instrumento jurídico. Caso contrário, ainda que a obra seja financiada com verba do Erário, o direito patrimonial permanece com o autor (PANZOLINI, 2017).

Finalmente, portanto, evidencia-se a importância de constar nos contratos de criação de obra intelectual a cláusula de que obriga a transmissão desse direito para garantir os direitos patrimoniais à Administração.

Entre as ações que estão inseridas no Portal de Educação Corporativa do FNDE, lançado em 6 de julho de 2020, estão elencados o repositório digital, *PodCasts*, os *Webinários* cursos com e sem tutoria, e o Game PDDE que foi lançado em 2021, todos relacionados ao PDDE.

Repositório de Objetos Digitais Abertos (Roda)

Na página do Portal de Educação Corporativa do FNDE, no sítio do FNDE, está disponível o Repositório de Objetos Digitais Abertos (Roda) é a base de dados utilizada para a gestão, o registro e a disseminação de informações e conhecimentos produzidos no âmbito do FNDE (FNDE, 2021c).

Seu objetivo principal é reunir, organizar e dar visibilidade a materiais técnico-educacionais digitais referentes a programas, projetos, sistemas e ações da Autarquia. Além disso, contém produção científico-acadêmica e publicações editoriais relacionadas ao Fundo (FNDE, 2021c).

Na referida base de dados, em pesquisa realizada com os seguintes argumentos “PDDE” *and or* “Programa Dinheiro Direto na Escola” resultou em apenas 2 resultados (Figura 7):

Figura 7 - Resultado de pesquisa Roda/FNDE.

Conjunto de itens:			
Data do documento	Título	Autor(es)	Tipo
15-Mai-2020	Game PDDE	FNDE, Assec	Jogo/Simulação
15-Jun-2019	PDDE	FNDE, Dirae	Caderno

Fonte: Elaborado pelo Roda/FNDE (2021).

O sítio do FNDE não retornou itens na pesquisa direta. Contudo, especificamente na página do PDDE há um item denominado “Manuais e orientações” em que constam os seguintes documentos:

1. Guia prático para os Programas de Manutenção Escolar;
2. Cartilha - Orientações para o uso do Cartão PDDE;
3. Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público;
4. Manual de Orientações para Prevenção de Falhas – Unidades Executoras Próprias (UEX);
5. Manual de Orientações para Prevenção de Falhas – Entidades Executoras (EEX);
6. Guia de Orientações para aquisição de materiais e bens e contratação de serviços com recursos do PDDE; e
7. Manual de Orientação para Constituição de Unidade Executora Própria (UEX) (FNDE, 2021c).

Há também, no espaço, o “Cursos Formação Pela Escola” que é um programa de formação continuada, na modalidade a distância, que tem por objetivo contribuir para o fortalecimento da atuação dos agentes e parceiros envolvidos com a execução, o monitoramento, a avaliação, a prestação de contas e o controle social dos programas e ações educacionais financiados pelo FNDE (FNDE, 2021c).

Há ainda, o “FNDE Multimídia”, que é um canal que permite o acesso a instrumentos de aprendizagem como vídeos, *Podcasts*, games, e outros que são produzidos pelo FNDE (FNDE, 2021c).

Neste espaço estão alocados os vídeos transmitidos pelo *Youtube*, *Podcasts* e *Game* que atualmente é um destaque de inovação do PDDE.

PodCasts

O Programa Dinheiro Direto na Escola foi pioneiro na disponibilização dos podcast no Portal de Educação Corporativa do FNDE que no 2º episódio abordou o conceito de *PodCasts* e informou sobre as possibilidades geradas pela ferramenta e a partir do 3º episódio começou a tratar do tema PDDE (FNDE, 2021c).

Webinários

O FNDE realizou *Webinário* sobre o Programa Dinheiro Direto na Escola que conta com mais de 333 (trezentos e trinta e três) mil visualizações somente dos eventos dos anos de 2020 e 2021 (FNDE, 2021c).

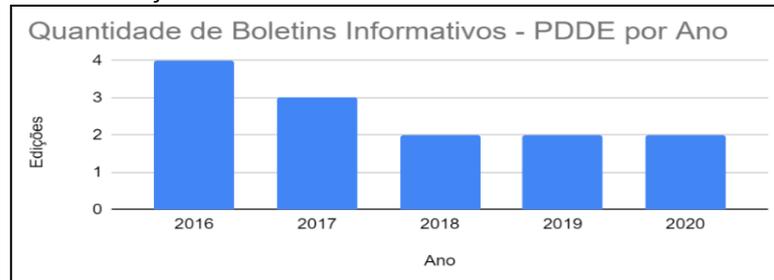
No “Webinar PDDE”, transmitido em 23 de março de 2021, contou com a participação de com mais de 14 mil técnicos, interagindo com os técnicos do FNDE a fim de elucidar as dúvidas existentes, ao vivo (FNDE, 2021c).

Boletins Informativos

Boletins informativos são periódicos lançados em 2016 e cuja proposta é oferecer orientações, sanar dúvidas, divulgar novidades, cursos, palestras e outros assuntos relacionados com o PDDE e suas ações – professores, secretários de educação, coordenadores, técnicos, representantes da comunidade escolar, etc. – , assim como qualquer outro cidadão interessado no assunto (FNDE, 2021c).

O Gráfico 1, ilustra as edições:

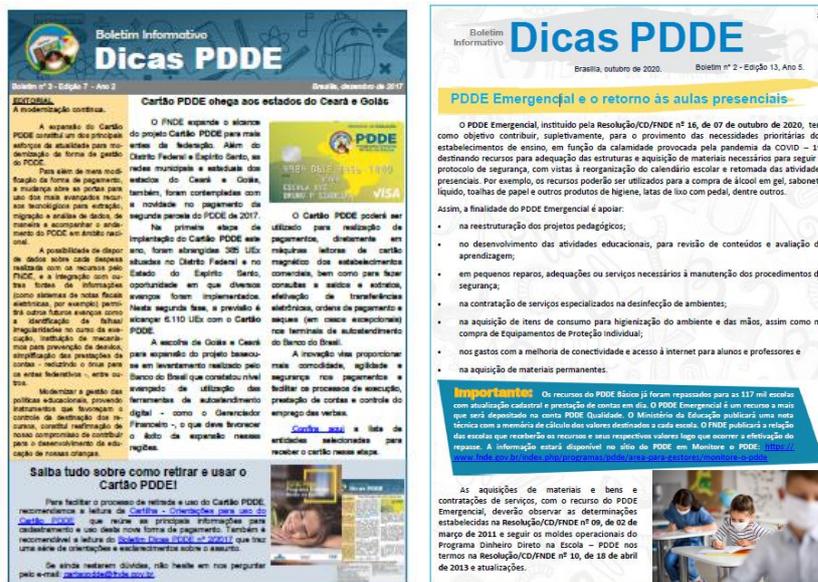
Gráfico 1 - Quantidade de edições do Boletim Informativo PDDE.



Fonte: Elaborado pela Autora (2020). Sítio do FNDE (2020)

Os Boletins como não têm evolução no número de edições, como se observa do gráfico acima. Contudo se pode observar que se trata de um informativo com as principais dicas acerca do Programa como se observa nas imagens da Figura 8:

Figura 8 - Edições do Boletim Informativo PDDE.



Fonte: Sítio do FNDE (2021).

Aplicativos: Game PDDE e Clique Escola

O PDDE conta, ainda, com alguns aplicativos que permitem maior interação com a sociedade. Desacatam-se o “Clique Escola” e o Game – PDDE que foi lançado recentemente em 2021 (FNDE, 2021c).

O Game PDDE se trata de um jogo que simula desafios do dia a dia com o objetivo de trabalhar suas habilidades, para a otimização da verba do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) que busca reforçar a importância do planejamento, adequada execução, sucesso na prestação de contas, bem como instrumento de incentivo ao controle social (FNDE, 2021c), (Figura 9):

Figura 9 - Imagens do PDDE Game e Clique Escola.



Fonte: FNDE (2021).

Os resultados demonstraram que embora o PDDE apresente muitas inovações este tem um número pequeno de estudo. Os estudos que retornaram da pesquisa, em geral, voltados para as áreas de educação e economia e administração.

Ainda, ficou evidente que não há nenhuma menção aos direitos autorais em relação aos manuais e cartilhas sobre o PDDE.

Assim, nos casos em que a obra que foi criada no estrito cumprimento do dever funcional tem-se que o direito autoral exclusivo da Administração Pública. Por outro lado, o direito patrimonial é exclusivamente do autor e não da Administração Pública quando se tratar de obra produzida e não afeta diretamente ao objeto de trabalho. Como não há identificação de autoria nas obras não é possível verificar o direito autoral.

Os resultados demonstraram que o Portal de Educação Corporativa do FNDE é um importante repositório acerca das políticas públicas de educação executadas pelo FNDE. No entanto, os resultados acerca do Cartão PDDE não retornam

contemplam todos os aplicativos e sistemas. Também não contemplam todos os manuais e cartilhas sobre o tema.

Por outro lado, os *PodCasts* e *Webinários* se mostraram importantes ferramentas de capacitação e assistência técnica de alto alcance e fácil acesso por meio do Portal, sobretudo quanto às capacitações realizadas no período de pandemia do Covid-19.

O Portal apresenta importantes inovações que impactam o programa PDDE e que estão de alguma maneira ligadas diretamente ao Cartão PDDE. O Roda é um importante instrumento que pode servir como vitrine ou base de dados para buscas ou pesquisa caso seja atualizado para retornar todos os resultados incluindo os do sítio do FNDE.

Já os *PodCasts* e *Webinários* são ferramentas muito importantes para disseminação de informações e sobretudo em momentos de pandemia se configuram de alto impacto para a realização de capacitações online. Os boletins informativos são ferramentas que participaram das primeiras comunicações sobre o Cartão PDDE. E ainda, os aplicativos são instrumentos para o aprendizado e para a obtenção de informações, como os saldos remanescentes em contas (FNDE, 2021d).

3.3.2.2 Índice de desempenho da gestão descentralizada (IDEGES–PDDE)

Outra inovação do PDDE é o Índice de Desempenho da Gestão Descentralizada (IDEGES-PDDE) que é um painel relativo ao ano de 2020 com o objetivo de viabilizar iniciativas de monitoramento e avaliação, orientar a ação governamental para melhoria do desempenho do Programa, favorecer o exercício do controle social e reconhecer iniciativas exitosas de gestão (FNDE, 2021c).

O IDEGES-PDDE agrega três indicadores relativos a dimensões representativas do desempenho do programa nos entes federados: adesão, execução e prestação de contas dos recursos. A proposta parte do pressuposto que o bom desempenho do PDDE não é alcançado apenas quando, por exemplo, as entidades recebem os recursos. Entende-se que o desempenho do programa em determinado ente federado apenas pode ser considerado satisfatório se alcança o máximo de seu público alvo (adesão), se os recursos são utilizados (execução) e empregados nas finalidades do programa (prestação de contas). Trata-se de um importante mecanismo

de análise da execução dos recursos em todo o seu ciclo: adesão, execução e prestação de contas. (FNDE, 2021b).

Além disso, a apresentação dos dados do IDEGES - PDDE ocorre com a utilização da ferramenta *Power BI*, por meio de Painel onde é possível extrair informações com filtros acerca da esfera administrativa, região entre outros (FNDE, 2021c). O painel é apresentado (Figura 10).

Figura 10 - Imagem do IDEGES PDDE.



Fonte: Sítio do FNDE; (FNDE, 2021b).

O IDEGES – PDDE apresenta informações exclusivamente acerca do ano 2020 com a finalidade de acompanhar os resultados da execução do Programa. O canal pretende proporcionar informações gerenciais para auxiliar as Unidades Executoras, bem como Municípios e Secretarias de Educação a consultar informações relevantes e atualizadas (FNDE, 2021b).

3.3.2.3 Centros Colaboradores de Apoio ao Monitoramento e à Gestão de Programas Educacionais (Cecampes)

Observa-se, no Relatório de Gestão 2020 que o PDDE passou a contar com o projeto de descentralização de mais de R\$7 milhões para universidades das cinco regiões brasileiras atuarem como Centros Colaboradores de Apoio ao Monitoramento e à Gestão de Programas Educacionais (Cecampes) (FNDE, 2021b; FNDE, 2020b).

A seleção das instituições foi realizada por meio de processo público de habilitação das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES).

Inicialmente 12 universidades alcançaram os critérios e o FNDE repassou recursos para as primeiras colocadas em cada região brasileira. O FNDE selecionou 5 delas conforme a Tabela 1 (FNDE, 2021d):

Tabela 1 - Universidades selecionadas para o CECAMPE.

	<i>Instituição</i>	<i>Região</i>
1	<i>Universidade Federal do Pará</i>	<i>Norte</i>
2	<i>Universidade Federal da Paraíba</i>	<i>Nordeste</i>
3	<i>Universidade de Brasília</i>	<i>Centro-Oeste</i>
4	<i>Universidade Federal de Uberlândia</i>	<i>Sudeste</i>
5	<i>Universidade Federal do Rio Grande do Sul</i>	<i>Sul</i>

Fonte: Sítio do FNDE (2021).

O projeto está em fase final de contratação e servirá como importante apoio para o monitoramento do PDDE e outros programas do FNDE como o Caminho da Escola e do Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (Pnate). Este projeto se configura importante ferramenta que poderá ser utilizada para executar o monitoramento em relação a emissão de cartões e utilização ou não dos saldos bancários por região do país, por exemplo. (FNDE, 2021c).

4 METODOLOGIA

Este item define a metodologia utilizada na pesquisa bem como os critérios para a obtenção de dados e os critérios de análise dos dados obtidos.

De acordo com Gil (2018), as classificações das pesquisas podem se apresentar de diversas maneiras e especificidades, podendo variar de acordo com o enfoque dado pelo autor.

4.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de uma pesquisa aplicada, com objetivo descritivo e exploratório e com a abordagem mista (qualitativa e quantitativa). O método utilizado foi o hipotético-dedutivo, e os procedimentos foram a pesquisa bibliográfica e documental, com estudo de caso (GIL, 2018; JOHNSON; ONWUEGBUZIE; TURNER, 2007 apud GIL, 2018).

A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir da base de dados (Google Acadêmico, *Web of Science*, *Scielo* e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD) e documentais nas páginas do sítio do FNDE para construir o embasamento teórico.

Assim, foram realizadas 3 etapas de obtenção dados 1) levantamento bibliométrico e documental; 2) levantamento dados quantitativos do Cartão PDDE; e 3) Construção de dois Painéis Power Business Intelligence (Power BI) acerca da emissão do cartão e saldos remanescentes.

Posteriormente foram realizadas análises descritivas, diagnósticas e prescritiva em relação aos dados quantitativos; apontados os resultados e propostas medidas com vistas a alcançar os objetivos do PDDE com racionalidade e eficiência.

4.2 Levantamento bibliométrico e documental

Na primeira etapa, a pesquisa foi realizada com a coleta de dados, com o levantamento das informações acerca do tema por meio de pesquisa bibliográfica e documental. Além disso, foram consultados palestras e vídeos, disponíveis nos sítios oficiais além de documentos internos, notas técnicas, relatórios, regimento interno. Isto permitiu a construção de um referencial teórico com os conceitos acerca da inovação no setor público bem como delinear o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) e especificamente a inovação “Cartão PDDE” e inovações adjacentes.

Adicionalmente, registra-se que se optou por acessar os dados públicos por meio do serviço da Lei de Informações (Lei nº 12.527/2011) através de consulta pelo Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão (e-SIC), de modo a fazer o acesso do público externo para que as propostas ao final da pesquisa sejam pertinentes para propor melhorias no atendimento ao cidadão em geral. Além disso, foram utilizados Relatórios de Gestão, Notas Técnicas e demais documentos, relatórios e notícias acerca do tema e todos os normativos de acesso público.

Para entender e delinear a pesquisa foram realizadas reuniões com servidores das áreas técnicas do FNDE e troca de mensagens eletrônicas com a Diretoria de Governo do Banco do Brasil a fim de compreender o contexto da inserção da inovação “Cartão PDDE” e compreender os atores e os papéis desempenhados na implementação do cartão.

A análise dos dados e levantamentos bibliográficos foi realizada a triangulação de autores, artigos, tabelas, palestras *on-line* e análises de documentos do órgão com deduções e inferências.

Nesta etapa, ainda foi realizada uma pesquisa acerca dos artigos publicados em periódicos científicos que citam o FNDE, e especificamente o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE). Para isso, foi realizado um levantamento bibliométrico e

documental, por intermédio de pesquisas bases de dados *Web of Science*, *Scielo* e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), cujas publicações tenham sido realizadas até o mês de abril de 2021.

Importa registrar que a pesquisa foi realizada com o acesso à ferramenta “Cafe” no sítio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), uma Fundação vinculada ao Ministério da Educação (MEC), viabilizado pela Universidade de Brasília (CAPES, 2021).

Cumprir destacar que a análise bibliométrica foi realizada, inicialmente, com argumentos específicos sobre o PDDE, para o período entre os anos de 2017 até abril de 2021.

A estratégia de busca por artigos científicos foi a utilização de grupos de palavras-chave e conectores booleanos nas principais bases de dados de relevância. Inicialmente foi definido o campo de estudo administração pública. Como base de dados, em razão da amplitude dos resultados, foi delimitada primeiramente a pesquisa para a base de dados *Web of Science* (artigos científicos).

O *Web of Science* é uma base de dados do *Institute for Scientific Information* (ISI), que permite a recuperação de trabalhos publicados nos mais importantes periódicos internacionais (WEB OF SCIENCE, 2021).

Foram utilizados os argumentos de pesquisa ““PDDE” or “Programa Dinheiro Direto na Escola”” para combinar os termos da pesquisa de modo que cada resultado da pesquisa contenha no mínimo um dos termos acima.

Como critério de seleção dos artigos, foram excluídos aqueles que não apresentavam no seu título, resumo ou palavras-chave qualquer menção aos termos relacionados ao FNDE ou Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE).

O mesmo argumento foi submetido na base de dados *Scielo*, que é uma biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros (SCIELO, 2021).

Diante do número de artigos que retornaram das pesquisas, optou-se por repetir a pesquisa no repositório da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que foi desenvolvida e é coordenada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

A referida base integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil, e também estimula o

registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico com objetivo de publicar e difundir teses e dissertações produzidas no País e no exterior, dando maior visibilidade à produção científica nacional (BDTD, 2021).

Além disso, foi confeccionada uma nuvem de palavras a partir da palavras-chave utilizadas nas buscas relacionadas com o fim de entender os principais temas se apresentam nas pesquisas bem como a área do conhecimento.

A publicação científica se justifica, segundo Nogueira (2011), por permitir a divulgação científica, aumentar o prestígio do autor e também da instituição a qual pertence. Além disso, importa publicar artigos técnicos-científicos, dado que é através da publicação científica que as instituições apresentam o progresso de seu trabalho e as novas descobertas. Adicionalmente, podem atrair maiores investimentos e ganhos diversos para a organização.

Finalmente, foi submetida pesquisa no sítio do FNDE e no sítio do Portal da Educação Corporativa do FNDE onde está disponível o Repositório de Objetos Digitais Abertos (Roda), que é a base de dados utilizada para a gestão, o registro e a disseminação de informações e conhecimentos produzidos no âmbito do FNDE com o objetivo de levantar todas as inovações mapeadas e disponibilizadas no sítio em relação ao PDDE (PORTAL EDUCAÇÃO CORPORATIVA, 2021).

4.3 Levantamento de dados quantitativos do Cartão PDDE

Na segunda etapa, foi realizado um levantamento e análise de dados acerca do número de cartões emitidos e retirados nos anos analisados. Inicialmente foram solicitadas informações ao FNDE por meio de e-SIC acerca de estudos sobre o tema Cartão PDDE bem como sobre informações quantitativas sobre o cartão.

Os dados referentes ao Cartão PDDE/Básico foram obtidos, por meio do e-SIC. Trata-se de relatório extraído em 16/04/2021 contendo dados brutos que contemplam informações sobre os anos de 2017 até abril de 2021, sem qualquer tipo de processamento ou resumo. Este recorte de dados, portanto, permite a análise proposta no objetivo da pesquisa (E-SIC, 2021).

Além disso, foi realizado o levantamento e análise acerca dos saldos bancários nos anos analisados. A obtenção e compreensão dos dados foi realizada com o auxílio da Coordenação de Monitoramento e Apoio à Gestão de Programas – COMAG, da Coordenação da Execução do Dinheiro Direto na Escola – CODDE, e da Coordenação de Execução de Convênios e Transferência Automáticas – CECOV, todas do FNDE,

por intermédio de telefonemas e reuniões bem como a utilização do sistema consulta por escola, no sítio no FNDE (FNDE, 2021d).

Após a apropriação dos dados, foram realizadas análises descritivas, diagnósticas e prescritiva em relação aos dados referentes aos anos de 2015 até abril de 2021. O período abrangeu os anos de 2015 e 2016 para que fosse possível comparar o saldo dos anos anteriores à implantação do Cartão PDDE.

Os saldos remanescentes eram um desafio no momento da implementação do Cartão PDDE considerando que a inovação surge como um mecanismo para movimentação dos recursos. Assim, procedeu-se a análise dos saldos bancários existentes referentes ao final dos meses de dezembro de cada um dos anos de 2015 até abril de 2021, para o PDDE/Básico, rede de ensino estadual e municipal. Registra-se, sob este aspecto que os saldos remanescentes de cada ano são acumulados para o próximo ano por reprogramação de saldos.

4.4 Construção dos interativos Painéis *Power Business Intelligence (Power BI)*

Diante do alto quantitativo de dados relacionado às unidades executoras optou-se por construir dois relatórios técnicos utilizando a *plataforma Power Business Intelligence (Power BI)*, da Microsoft, que permite a exibição de um conjunto de dados sob diversas perspectivas e visuais interativos entre si para permitir a análise bem como entregar para que o gestor do programa possa fazer análises posteriores, obter insights bem como proceder com atualizações posteriores à pesquisa, se for o caso.

Inicialmente foram levantadas as necessidades de informações. A partir daí foram identificadas as fontes de dados e as possibilidades de obtê-las por meio do e-Sic. Em seguida foi realizada a estruturação de todos os dados no Excel. Assim foi possível baixar o programa Power BI e conectar os dados. O passo seguinte foi a análise dos dados para construir uma visualização com a exploração dos mesmos (E-SIC, 2021).

No Power Bi os dados foram tratados no *Power Query*, onde foram visualizados, modelados e integrados. Em seguida foram criados os designs dos painéis com as cores relacionadas às imagens do PDDE que também estão na paleta da identidade visual do Profnit (azul, verde, amarelo e alaranjado).

Assim, foram criados separadamente um painel sobre a emissão e retirada de saldos com oito páginas e outro sobre os saldos bancários remanescentes com dez

páginas. Finalmente foram realizados minuciosos testes e verificações para determinar quais informações seriam apresentadas e melhor forma de visualização estática para a dissertação.

Os relatórios técnicos denominados painéis permitem o compartilhamento, atualização e publicação online para a interação e utilização dos dados. Além disso, a captura de imagem os painéis subsidiaram a apresentação dos demais dados quantitativos por meio de gráficos e tabelas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os resultados da pesquisa referentes à implementação da inovação tecnológica Cartão PDDE bem como das demais inovações mapeadas e que impactam o programa.

Além disso, serão apresentadas as análises descritivas, diagnósticas e prescritiva em relação aos dados quantitativos aos dados coletados.

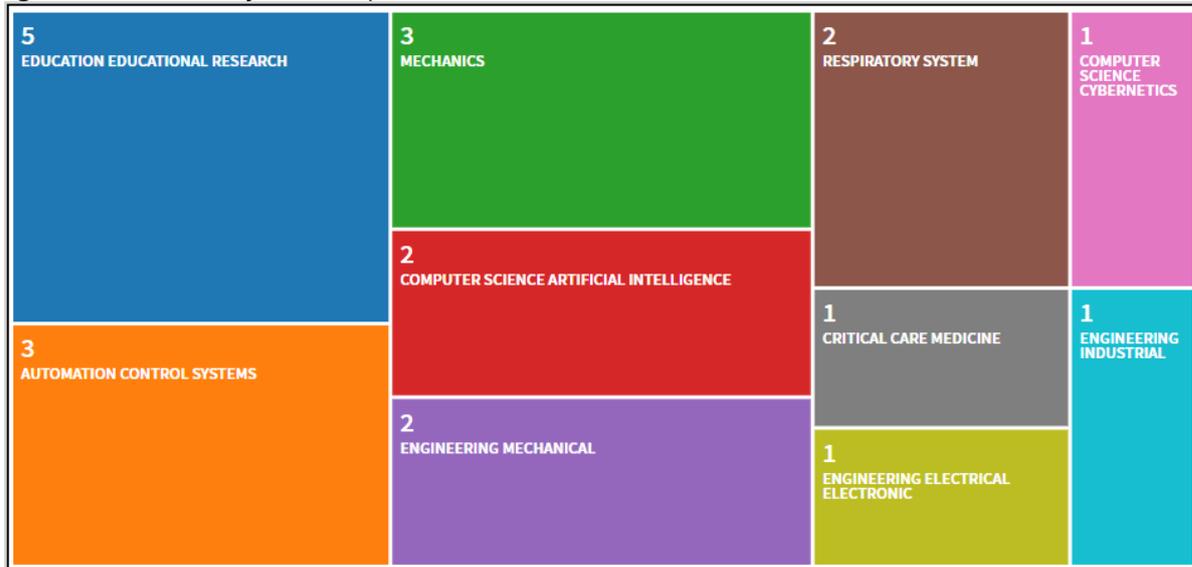
5.1 Pesquisa bibliométrica e documental

Em relação aos dados da primeira etapa, qual seja a pesquisa bibliométrica, iniciou com a pesquisa no sítio da base de dados *Web of Science* com a utilização dos argumentos de pesquisa “PDDE” or “Programa Dinheiro Direto na Escola” (WEB OF SCIENCE, 2021).

O objetivo foi analisar de que maneira os direitos autorais estão relacionados às inovações apresentadas e se elas refletem a atuação empreendedora do servidor público. Foram observados os resultados apresentados a seguir.

Do resultado inicial foram estratificados somente relacionados à educação, conforme a imagem da Figura 11:

Figura 11 - Visualização do Mapa de área do *Web of Science*.



Fonte: Elaborado pela Autora (2021); *Web Of Science* (2021).

Em seguida, da Figura 11 foi estratificado o item Educação e Pesquisa Educacional (“*Education Educational Research*”) em azul com 5 (cinco) artigos. Destes passou-se a realizar a análise individualizada dos que tem relação com o PDDE.

Os resultados apresentados a seguir exibem coluna com o ano de publicação, coluna com o título da pesquisa e o nome dos autores e, por fim, uma coluna com as palavras-chave indicadas por cada autor para os trabalhos.

Tabela 2 - Resultado da pesquisa de artigos no *Web Of Science*.

ANO	TÍTULO/AUTORES	PALAVRAS-CHAVE
1	2020 <i>A descentralização de recursos no financiamento da Educação Básica</i> <i>Rosemary Roggero, Adriana Zanini da Silva</i>	<i>Descentralização de recursos;</i> <i>Financiamento da educação;</i> <i>Fundeb; Gestão democrática;</i> <i>PDDE</i>
2	2020 <i>A sustentabilidade e o Desenvolvimento do Programa Dinheiro Direto na Escola- Escolas Sustentáveis, em Aracaju, Sergipe</i> <i>Maraisa de Oliveira Silva, Joyce Kelly Fabiano Passos, Daniela Oliveira Carvalho, Cristiane Costa da Cunha Oliveira, Andressa Sales Coelho</i>	<i>Escola; Educação Ambiental;</i> <i>Sustentabilidade.</i>
3	2020 <i>Recursos financeiros na escola: visão de diretores em cinco municípios do Ceará</i> <i>Esmeraldina Januario de Sousa, Eloisa Maia Vidal e Sofia Lerche Vieira</i>	<i>Financiamento da educação;</i> <i>Descentralização de recursos</i> <i>financeiros; Gestão escolar;</i> <i>Autonomia, Administração pública.</i>

4	2019	<i>PDDE Escolas Sustentáveis: a inclusão da Educação Ambiental no Projeto Político-Pedagógico de escolas públicas em Mato Grosso do Sul</i> <i>José Flávio Rodrigues Siqueira, Fabiano Francisco Soares e Angela Maria Zanon</i>	<i>Recurso Financeiro; Socioambiental; Projeto Político-Pedagógico.</i>
5	2017	<i>Planejamento em escolas públicas brasileiras na perspectiva de uma gestão escolar interdependente</i> <i>Alexandre Leonardo Simões Piacentini, Cesar Augustus Winck, Marcos Tadeu Simões Piacentini e Carlaile Largura do Vale</i>	<i>Gestão escolar; Planejamento organizacional; Teoria contingencial.</i>

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

O mesmo argumento foi submetido na base de dados *Scielo*, que resultou na Tabela 3:

Tabela 3 - Resultado da pesquisa de artigos na *Scielo*.

ANO	TÍTULO/AUTORES	PALAVRAS-CHAVE
1	2019 <i>Recursos destinados à educação e resultados alcançados no Ideb de uma capital brasileira</i> <i>Manoel Carlos de Oliveira Júnior, Américo Matsuo Minori, Marcelo Souza Frota</i>	<i>Educação; Desempenho; Investimento; Índice de Desenvolvimento da Educação Básica; Programa Dinheiro Direto na Escola</i>
2	2018 <i>Gestão participativa e sustentabilidade socioambiental: um estudo em escolas da rede pública de Sobral-CE</i> <i>Renato de Oliveira Brito, Célio da Cunha, Luiz Siveres</i>	<i>Recursos financeiros; Gestão participativa; Sustentabilidade socioambiental; Escolas públicas</i>

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

De igual forma foi submetida uma busca no repositório da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações - BDTD, com o recorte temporal de 2017 até 2021, utilizando os argumentos de pesquisa “PDDE” or “Programa Dinheiro Direto na Escola” resultando em 13 documentos (Tabela 4).

Tabela 4 - Resultado da pesquisa de teses e dissertações – BDTD.

ANO	INSTITUIÇÃO	TÍTULO/AUTOR	PALAVRAS-CHAVE
1	2020 Doutorado em educação Universidade Federal do Paraná	O Programa Dinheiro Direto na Escola e a gestão financeira escolar em âmbito nacional Mariana Peleje Viana	PDDE. Financiamento educacional. Gestão financeira escolar. Descentralização de recursos financeiros para escola. Avaliação de políticas de educação
2	2020 Mestrado em Educação	Políticas Educacionais: ações indutoras de educação integral na rede municipal de Belterra/PA (2012/2018)	Políticas Educacionais. Educação Integral. Implementação.

		Universidade Federal do Oeste do Pará	Lília Travassos de Sousa	
3	2019	Mestrado em Educação Universidade Federal de Goiás	Desafios e conquistas da utilização do Programa Dinheiro Direto na Escola pelas instituições de ensino municipais e estaduais do sudoeste goiano Sheule Anne Labre Titoto	Programa Dinheiro Direto na Escola. Políticas Educacionais. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.
4	2019	Mestrado em educação Universidade de Brasília	A gestão financeira na escola pública do Distrito Federal: avanços ou contradições? Geraldo Pereira da Silva Filho	Burocracia. Autonomia. Descentralização. Gestão financeira
5	2019	Doutorado em Educação Universidade Federal do Pará	O FNDE e os recursos públicos da educação básica, suas formas de controle e intervenção: o programa dinheiro direto na escola (PDDE) no Estado do Pará Antônio Cláudio Andrade Reis	FNDE. Política Educacional. Financiamento da Educação. Programa Dinheiro Direto na Escola. Mecanismos de Controle
6	2019	Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação – PPGP Universidade Federal de Juiz de Fora	A autonomia de uma escola pública de Minas Gerais em condições de restrição financeira Bruno Correa Francisco	Gestão escolar. Orçamento escolar. Autonomia escolar. Educação Básica.
7	2019	Doutorado em educação Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) e a perspectiva da redução das desigualdades regionais: uma análise a partir da região Norte do Brasil Emerson Clayton Arantes	Política. Financiamento. PDDE. Desigualdades. Região Norte. Roraima
8	2018	Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional Universidade Federal do Triângulo Mineiro	Avaliação técnica do trabalho desenvolvido no setor de acessibilidade, da assistência estudantil, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro - estudo de caso Diego de Moraes Batista	Discentes. Acessibilidade. Inclusão. Universidade. Tutoria Inclusiva.
9	2018	Mestrado em Educação Universidade Federal do Oeste do Pará	Programa Ensino Médio Inovador: universalização do ensino médio em Santarém – PA, no período de 2012 a 2014 Marinete Costa de Ima	Ensino Médio. Políticas Públicas. Programa Ensino Médio Inovador.
10	2017	Mestrado em Educação Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	Efeitos dos investimentos do Programa “Dinheiro Direto na Escola-PDDE” na E. E. Comendador Murta, em Itinga-MG, na percepção da sua unidade executora Danielly Pinheiro Gusmão Souza	Programa Dinheiro Direto na Escola; IDEB ; Itinga-MG.

11	2017	Doutorado em Economia Universidade de Brasília	O impacto de ações do Programa Dinheiro Direto na Escola em indicadores educacionais Luís Felipe Batista de Oliveira	Descentralização de recursos, autonomia escolar, jornada escolar, avaliação de impacto de políticas públicas, regressão com descontinuidade
12	2017	Mestrado em Gestão Pública Universidade de Brasília	Análise da consonância dos programas nacionais de educação com os déficits de infraestrutura das escolas públicas do Brasil: possibilidades e desafios à descentralização David Antonio Lustosa de Oliveira	Qualidade da educação; financiamento da educação; Descentralização de recursos; infraestrutura escolar; Programa Dinheiro Direto na Escola; Sistema Nacional de Educação
13	2017	Doutorado em Educação Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Programa dinheiro direto na escola: (re) formulações e implicações na gestão escolar e financeira da educação básica (1995 – 2015) Andréia da Silva Mafassoli	Política educacional. PDDE. Financiamento da educação. Gestão da educação. Análise de política pública

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

A prospecção bibliográfica, ilustrada na Tabela 4 evidenciou que o PDDE tem impacto na produção científica, contudo, ainda há muito o que ser explorado, considerando a importância da política pública e o alcance nacional do tema que ainda é pequeno.

Ressalta-se, contudo o item 12, que se trata de trabalho apresentado por David Antônio Lustosa de Oliveira, servidor do FNDE.

Os resultados do levantamento, sintetizados convergiram para as expectativas de que todos os resultados acerca das teses e dissertações são relacionados à área de educação sejam no Mestrado ou Doutorado.

A partir das palavras-chaves utilizadas foi possível perceber que as pesquisas têm foco em educação, política e gestão escolar, conforme se observa da nuvem de palavras ilustrada na Figura 12:

Figura 12 - Nuvem de palavras sobre as palavras-chave.

Conjunto de itens:			
Data do documento	Título	Autor(es)	Tipo
15-Mai-2020	Game PDDE	FNDE, Assec	Jogo/Simulação
15-Jun-2019	PDDE	FNDE, Dirae	Caderno

Fonte: Elaborado pelo Roda/FNDE (2021).

O sítio do FNDE não retornou itens na pesquisa direta. Contudo, especificamente na página do PDDE há um item denominado “Manuais e orientações” em que constam os seguintes documentos:

8. Guia prático para os Programas de Manutenção Escolar;
9. Cartilha - Orientações para o uso do Cartão PDDE;
10. Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público;
11. Manual de Orientações para Prevenção de Falhas – Unidades Executoras Próprias (UEX);
12. Manual de Orientações para Prevenção de Falhas – Entidades Executoras (EEX);
13. Guia de Orientações para aquisição de materiais e bens e contratação de serviços com recursos do PDDE; e
14. Manual de Orientação para Constituição de Unidade Executora Própria (UEX) (FNDE, 2021c).

Há também, no espaço, o “Cursos Formação Pela Escola” que é um programa de formação continuada, na modalidade a distância, que tem por objetivo contribuir para o fortalecimento da atuação dos agentes e parceiros envolvidos com a execução, o monitoramento, a avaliação, a prestação de contas e o controle social dos programas e ações educacionais financiados pelo FNDE (FNDE, 2021c).

5.2 Painéis interativos Power Business Intelligence (Power BI)

Quanto à segunda etapa, inicialmente, nota-se que foram utilizados dados conforme extrato sobre as expedições de cartões datado de 16/04/2021 contendo dados brutos, que contemplaram os anos de 2017 até abril de 2021, sem qualquer tipo de processamento ou resumo obtido por meio do e-SIC. Este recorte de dados, portanto, permite a análise proposta no objetivo da pesquisa (E-SIC, 2021)

Assim, foram desenvolvidos dois relatórios técnicos, utilizando a tecnologia Power BI, para subsidiar a apresentação dos dados quantitativos acerca do Cartão PDDE e os saldos remanescentes nos anos analisados.

Assim o primeiro painel contou com 8 páginas com informações detalhadas e interativas e o segundo com 10 páginas, com o seguinte detalhamento:

1 – Painel Cartão PDDE/Básico:

Apresenta informações sobre a expedição do Cartão PDDE e contempla informações sobre as unidades analisadas, cartões emitidos e não emitidos, retirados e não retirados e permitem *insights* para o monitoramento e melhoria da inovação Cartão PDDE com as ações que podem ser realizadas de maneira estratégica.

É possível fazer combinações em razão da unidade da federação, além de obter informações por quantitativo e percentuais.

Link de acesso público:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTY3ZDVmNDktMjM0Yy00ODdmLWE0MjAtNTVhNWNhYTE1NDE5IiwidCI6ImNmODQ1NGQzLWUwMTItNGE5ZC05NWlZLTcwYmRiNmY0NTlkNSJ9>

2 - Painel de Saldos - Cartão PDDE/Básico:

Apresenta os dados acerca dos saldos do Cartão PDDE entre 2015 e abril de 2021 e informações acerca da evolução dos saldos na série histórica e permitem realizar um monitoramento e planejar ações para diminuir o saldo, seja com ações de monitoramento e capacitações para permitir o gestor executar os recursos.

É possível fazer combinações em razão da unidade da federação, além de obter dos saldos totais ou detalhados dos anos que contemplam saldos anteriores ao Cartão e, portanto, podem haver comparações diversas.

Link de acesso público:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYmY2MjQzMmItYzZhZS00ZjNhLWEwZmUtNTg1MGNiNWRjYWI5IiwidCI6ImNmODQ1NGQzLWUwMTItNGE5ZC05NWlZLTcwYmRiNmY0NTlkNSJ9&pageName=ReportSectionbed2d90faf674adad062>

Os citados painéis também são interativos e podem ser acessados por meio dos links disponibilizados com acesso público na internet. Além disso, podem ser incrementados se for o caso para acrescentar análises dos próximos anos.

Adicionalmente, os painéis (Figura 14) seguem como arquivo estático completo no final da dissertação (APÊNDICE A e APÊNDICE B).

Figura 14 - Imagem inicial dos relatórios técnicos.



Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

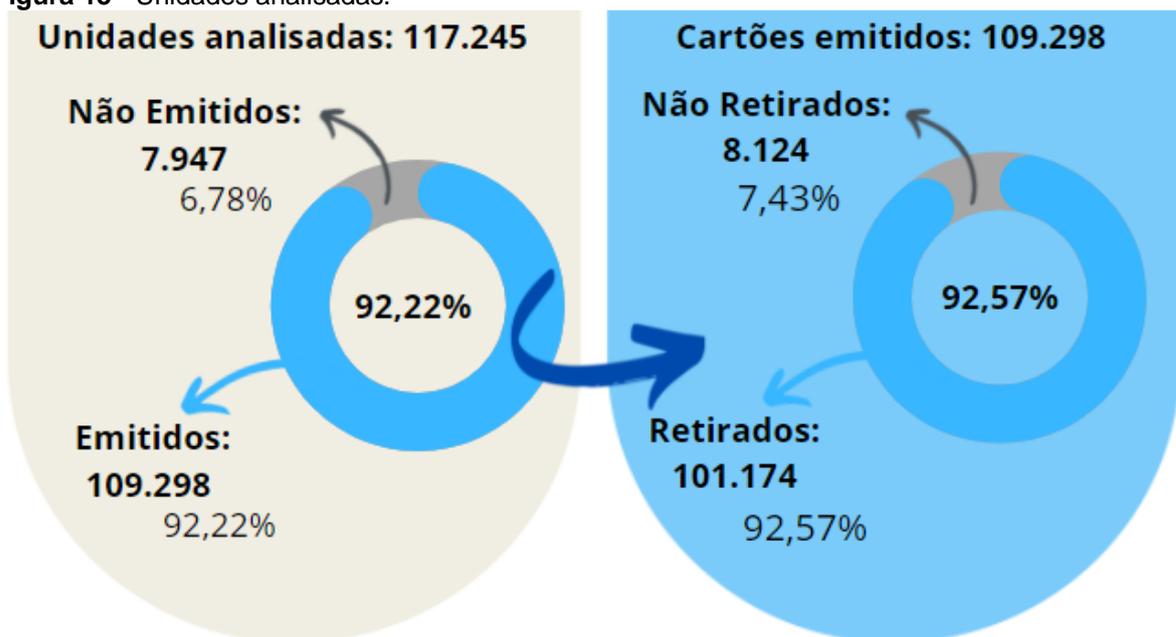
5.3 Cartões e saldos

Com a construção dos painéis foi possível realizar a análise dos dados acerca do Cartão PDDE e os saldos bancários remanescentes apresentados a seguir.

5.3.1 Cartões analisados

Após a apropriação dos dados brutos foi possível verificar um universo de 117.245 unidades executoras dos recursos cadastradas. Destas foram analisadas 109.298 (93,22%) unidades executoras dos recursos cujo Cartão PDDE foi emitido pelo Banco do Brasil e 7.947 (6,78%) com cartões não emitidos, conforme a Figura 15.

Figura 15 - Unidades analisadas.



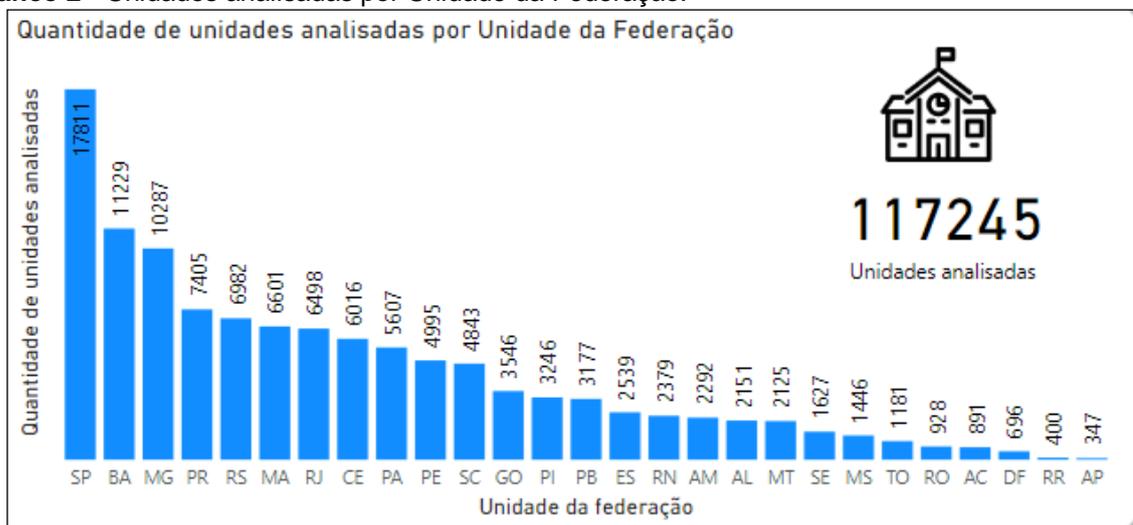
Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

A importância de analisar os cartões não emitidos é saber quais unidades da federação não emitiram o cartão e, portanto, devem receber ações do FNDE para que o Cartão PDDE seja emitido e a política pública executada plenamente. De igual forma, devem ser analisados quais são os cartões não retirados com o objetivo de contribuir para que a política seja concretizada.

Do total de cartões emitidos (109.298), o percentual de 92,57% (101.174) foi retirado e 7,43% (8.124) não foi retirado pelo gestor responsável.

Nota-se que os cartões já foram emitidos para todas as unidades da federação do país. Assim, o total de unidades analisadas (117.245) está segmentado por unidade da federação (UF) conforme o Gráfico 1 a seguir.

Gráfico 2 - Unidades analisadas por Unidade da Federação.



Fonte: Elaborado pela Autora (2021)

O Estado de São Paulo (SP) com 17.811 apresentou o maior número de unidades analisadas (15,19% do total de unidades). E o Estado do Amapá (AP) com 347 (0,29% do total de unidades analisadas) apresentou o menor número de unidades analisadas.

5.3.2 Cartões emitidos

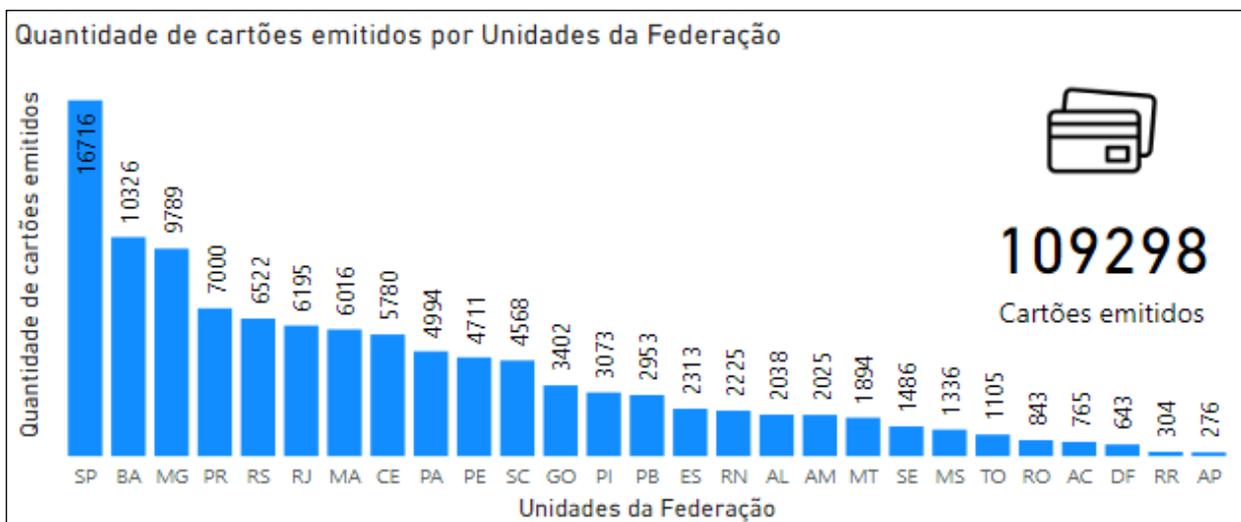
São considerados cartões emitidos aqueles que constam do relatório de dados com a data de emissão pelo Banco do Brasil.

O total de 109.298 cartões emitidos representam 93,22% do total de cartões analisados (117.245).

Quando observado o número de cartões emitidos por unidade da federação, o Estado de São Paulo (SP) apresentou o maior número com um total de 16.716

(15,29% do total de cartões emitidos) e o Estado do Amapá (AP) apresentou o menor número com 276 (0,25% do total de cartões emitidos). As demais unidades da federação tiveram os seguintes quantitativos de cartões emitidos (Gráfico 3):

Gráfico 3 - Quantidade de cartões emitidos por Unidade da Federação.



Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Quando analisado o percentual de emissão de cartões em relação às unidades analisadas por Unidade da Federação o Estado do Ceará (CE) tem destaque com um total de 96,08% dos cartões emitidos, em segundo lugar o Goiás (GO) (95,94%) e em terceiro o Rio de Janeiro (RJ) (95,34%), conforme descrito na Tabela 5:

Tabela 5 – Lista das 10 Unidades da Federação com maiores percentuais de cartões emitidos por Unidade da Federação.

UF	Analisadas	Total emitidos	%Emitidos/ Analisados
CE	6016	5780	96,08
GO	3546	3402	95,94
RJ	6498	6195	95,34
MG	10287	9789	95,16
AL	2151	2038	94,75
PI	3246	3073	94,67
PR	7405	7000	94,53
SC	4843	4568	94,32
PE	4995	4711	94,31
SP	17811	16716	93,85

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Quando analisados o número de cartões emitidos por ano, 2017, quando foi iniciado o projeto-piloto, foi o ano com o menor número de emissões nos cinco anos

analisados (602). O ano de 2019 foi ano com maior número de emissão com 53.038 e no ano de 2018 o segundo ano com maior emissão (36.008). No ano de 2020 foram emitidos 17.447 cartões. E, ainda, em 2021, foi possível observar 2.203 cartões emitidos. Assim, resultou em um aumento entre 2017 e 2021 (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Número de cartões emitidos por ano.



Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Cumprir notar que os anos de 2020 e 2021 não houve expressivo aumento no número de emissões, o que deve ser analisado considerando a pandemia do Covid-19 que dificultou as atividades presenciais nas escolas neste período.

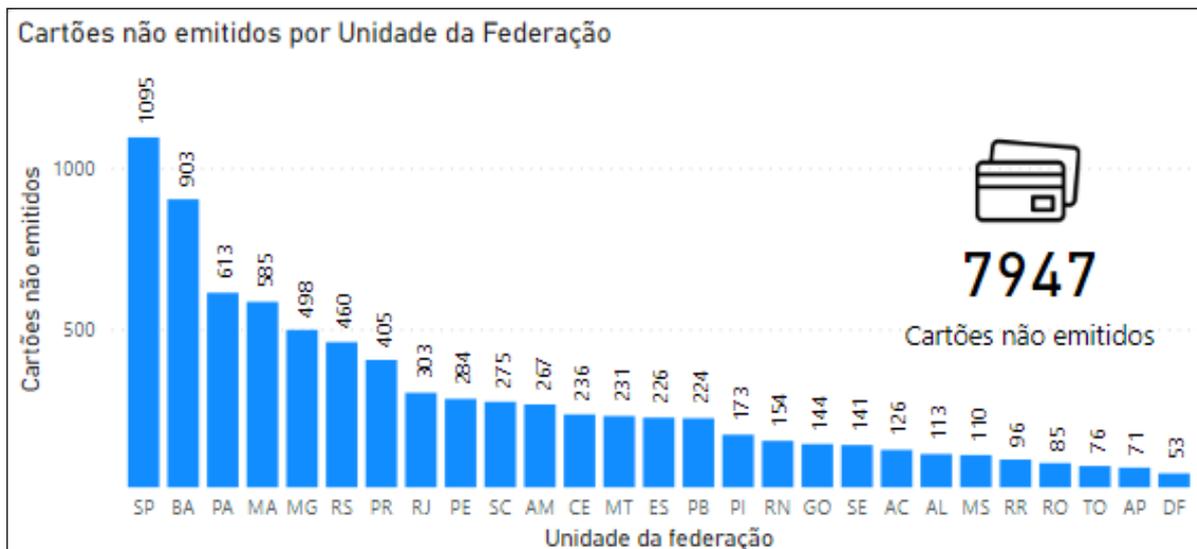
5.3.3 Cartões não emitidos

São considerados cartões não emitidos aqueles que constam do relatório de dados sem a data de emissão pelo Banco do Brasil bem como não apresentam informações sobre a retirada para a unidade executora.

O total de 7.947 cartões não emitidos representam 6,78% do total de unidades analisadas (117.245) e estão distribuídos em todas as unidades da federação.

Quando observado o número de cartões não emitidos por unidade da federação, o Estado de São Paulo (SP) apresentou o maior número com 1.095 (13,78% do total) e o Distrito Federal (DF) que apresentou 53 e foi o menor número de cartões não emitidos. Em segundo lugar está o Amapá (71) e em terceiro o Tocantins (TO) (76) (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Cartões não emitidos por Unidade da Federação.



Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Quando analisados os 20 municípios que tem o maior número de cartões não emitidos resultaram na Tabela 6 que evidencia em primeiro lugar o Município de Ferraz de Vasconcelos, em São Paulo, com o total de 116 não emitidos, em segundo lugar o Município do Rio de Janeiro (RJ) e em terceiro Caxias (MA).

Tabela 6 - Lista dos 20 municípios com maior número de cartões não emitidos.

Município	não emitidos	UF
FERRAZ DE VASCONCELOS	116	SP
RIO DE JANEIRO	87	RJ
CAXIAS	84	MA
FORTALEZA	75	CE
SALVADOR	74	BA
SAO PAULO	74	SP
RECIFE	61	PE
CARIACICA	59	ES
BARRA DO GARCAS	57	MT
BOA VISTA	53	RR
BRASILIA	53	DF
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	52	ES
SALTO	52	SP
JOAO PESSOA	46	PB
MARECHAL THAUMATURGO	46	AC
FONTE BOA	41	AM
MANAUS	41	AM
CAMAMU	40	BA
SANTA BARBARA D'OESTE	38	SP
BELEM	36	PA

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Não há um estado com concentração de municípios com maiores quantitativos de unidades com cartões não emitidos. Embora o Estado da Bahia ocupe o segundo lugar na listagem nacional, entre os municípios aparece pela primeira vez na lista de municípios com maiores números de cartões não emitidos em 5º lugar, com Salvador (BA) e em seguida Camamu (BA) em 18º.

Em relação ao percentual de cartões não emitidos, o Estado de Roraima (RR) tem o maior percentual de não emitidos (24%), seguido pelo Amapá (AP) com 20,46%, pelo Acre (14,14%), do Amazonas (11,65%) e do Pará (10,93%) (Tabela 7).

Tabela 7 - Lista das 10 unidades da federação com maiores percentuais de cartões não emitidos.

UF	% de não emitidos
RR	24,00
AP	20,46
AC	14,14
AM	11,65
PA	10,93
MT	10,87
RO	9,16
ES	8,90
MA	8,86
SE	8,67

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

A partir da Tabela 7 os 5 estados com maiores percentuais de cartões não emitidos estão na região norte do país, quais sejam Roraima (RR), Amapá (AP), Acre (AC), Amazonas (AM) e Pará (PA).

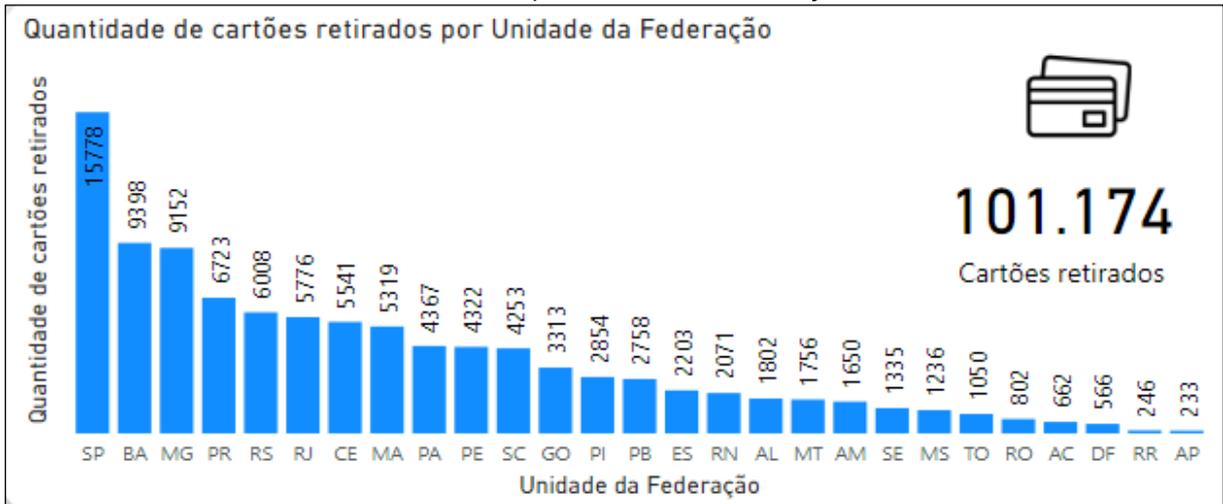
5.3.4 Cartões retirados

São considerados cartões retirados aqueles que apresentam a data da emissão pelo Banco do Brasil bem como apresentam informações sobre a retirada para a unidade executora e representam um total de 101.174.

Quando observado o número de cartões retirados o Estado de São Paulo é o que conta com o maior número (15.778) que representa 15,59% do total de cartões retirados. Em segundo lugar se destaca o Estado da Bahia com 9.398 que representa 9,29% do total de todo o país.

Todas as unidades da federação contam com cartões retirados conforme o Gráfico 6.

Gráfico 6 - Quantidade de cartões retirados por Unidade da Federação.



Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Quando analisado o percentual de retirada em relação às unidades analisadas, o Estado de Goiás (GO) tem destaque com um total de 97,38% dos cartões retirados, em segundo lugar o Paraná (PR) (96,04%), em terceiro o Ceará (CE) (95,87%) e em quarto lugar o Espírito Santo (ES) (95,24%), conforme ilustrado na Tabela 8:

Tabela 8 – Lista das 10 Unidades da Federação com maiores percentuais de cartões retirados em relação aos cartões emitidos.

UF	Total emitidos	Cartões retirados	% Retirados
GO	3402	3313	97,38
PR	7000	6723	96,04
CE	5780	5541	95,87
ES	2313	2203	95,24
RO	843	802	95,14
TO	1105	1050	95,02
SP	16716	15778	94,39
MG	9789	9152	93,49
PB	2953	2758	93,40
RJ	6195	5776	93,24

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Observa-se que das unidades que participaram da primeira etapa da implementação do Cartão (DF, GO, ES e CE), somente o Distrito Federal (DF) não está na lista das 10 com maiores percentuais de retiradas. O DF com 88,02 % está na 22^o posição.

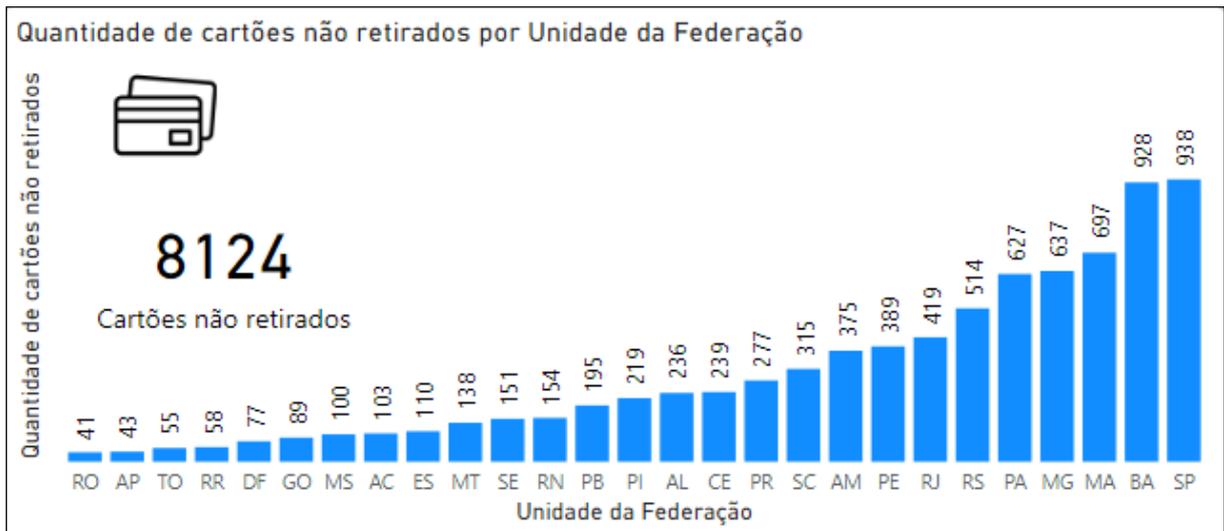
O Estado de São Paulo ocupa a 7^a posição em relação ao percentual embora tenha o maior número de cartões retirados (15.778).

5.3.5 Cartões não retirados

São considerados cartões não retirados aqueles que apresentam a data da emissão pelo Banco do Brasil. Contudo não apresentam informações sobre a retirada para a unidade executora e representam um total de 8.124.

Quanto aos cartões não retirados, o Estado de Rondônia (RO) com 41 tem destaque com o menor número de não retirados. Em segundo lugar o Amapá (AP) com 43 e em terceiro Tocantins (TO) com 55, conforme o Gráfico 7.

Gráfico 7 - Quantidade de cartões não retirados por Unidade da Federação.



Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

O Estado de São Paulo (SP) tem o quantitativo de 938 cartões não retirados, o que representa 5,61% dos cartões emitidos para o Estado.

O Estado de Roraima (RR) é o estado com maior percentual de cartões não retirados em relação aos cartões emitidos (19,01%). Em segundo lugar o Amazonas (AM) com 18,52%, em terceiro lugar o Amapá (AP), em quarto lugar o Acre (AC) com 13,46% e em quinto lugar o Pará (PA) com 12,56%, conforme a Tabela 9.

Tabela 9 - Lista das 10 Unidades da Federação com maiores percentuais de cartões não retirados.

UF	Total emitidos	Não retirados	%Não retirados
RR	304	58	19,08
AM	2025	375	18,52
AP	276	43	15,58
AC	765	103	13,46
PA	4994	627	12,56
DF	643	77	11,98
MA	6016	697	11,59
AL	2038	236	11,58
SE	1486	151	10,16
BA	10326	928	8,99

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

A partir da Tabela 9, constata-se que os 5 estados com maiores percentuais de cartões não retirados estão na região norte do país, quais sejam Roraima (RR), Amazonas (AM), Amapá (AP), Acre (AC), e Pará (PA).

O Estado de São Paulo (SP) se destaca porque apresenta o maior número de unidades que tiveram o cartão emitido, contudo não foram retirados apenas 938 representando 11,55% do total de cartões emitidos e não retirados e não figura na lista das 10 unidades da federação com maiores percentuais.

Assim, diante do alto quantitativo de informações acerca da quantidade de cartões optou-se por apresentar a Tabela 10, comparativa, que contempla as informações acerca das unidades analisadas, o total emitido, retirado, não retirado. Além disso apresenta os percentuais referentes aos cartões analisados, retirados, não retirados e não emitidos (Tabela 10).

Tabela 10 – Resumo do manuseio do cartão PDDE com totais e percentuais por unidades da federação.

UF	Analisadas	Total emitidos	Retirados	Não retirados	Não emitidos	Percentuais			
						%emitidos/ Analisados	% Retirados	% de não Retirados	% de não emitidos
AC	891	765	662	103	126	85,9	86,5	13,5	14,1
AL	2151	2038	1802	236	113	94,7	88,4	11,6	5,3
AM	2292	2025	1650	375	267	88,4	81,5	18,5	11,6
AP	347	276	233	43	71	79,5	84,4	15,6	20,5
BA	11229	10326	9398	928	903	92,0	91,0	9,0	8,0
CE	6016	5780	5541	239	236	96,1	95,9	4,1	3,9
DF	696	643	566	77	53	92,4	88,0	12,0	7,6
ES	2539	2313	2203	110	226	91,1	95,2	4,8	8,9
GO	3546	3402	3313	89	144	95,9	97,4	2,6	4,1
MA	6601	6016	5319	697	585	91,1	88,4	11,6	8,9
MG	10287	9789	9152	637	498	95,2	93,5	6,5	4,8
MS	1446	1336	1236	100	110	92,4	92,5	7,5	7,6

MT	2125	1894	1756	138	231	89,1	92,7	7,3	10,9
PA	5607	4994	4367	627	613	89,1	87,4	12,6	10,9
PB	3177	2953	2758	195	224	92,9	93,4	6,6	7,1
PE	4995	4711	4322	389	284	94,3	91,7	8,3	5,7
PI	3246	3073	2854	219	173	94,7	92,9	7,1	5,3
PR	7405	7000	6723	277	405	94,5	96,0	4,0	5,5
RJ	6498	6195	5776	419	303	95,3	93,2	6,8	4,7
RN	2379	2225	2071	154	154	93,5	93,1	6,9	6,5
RO	928	843	802	41	85	90,8	95,1	4,9	9,2
RR	400	304	246	58	96	76,0	80,9	19,1	24,0
RS	6982	6522	6008	514	460	93,4	92,1	7,9	6,6
SC	4843	4568	4253	315	275	94,3	93,1	6,9	5,7
SE	1627	1486	1335	151	141	91,3	89,8	10,2	8,7
SP	17811	16716	15778	938	1095	93,9	94,4	5,6	6,1
TO	1181	1105	1050	55	76	93,6	95,0	5,0	6,4

Fonte: Elaborado pela Autora (2021)

Registra-se, por oportuno, que os dados da Tabela 10 são um extrato de um arquivo com cerca de 117 mil linhas e a partir do qual foram construídos os dois relatórios técnicos por meio de painéis que seguem como arquivo estático no final da dissertação (APÊNDICE A e APÊNDICE B).

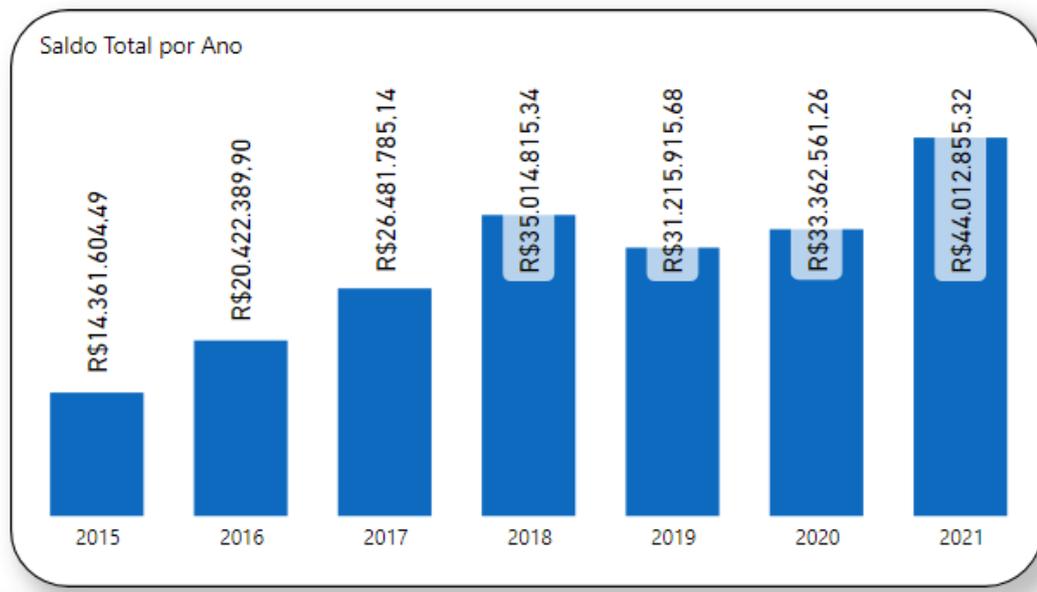
5.3.6 Saldos remanescentes

São considerados saldos os recursos que constam dos extratos bancários em sua totalidade nos meses de dezembro de cada ano referentes ao PDDE/Básico. E para o ano de 2021 foi considerado o saldo do mês de abril.

Cabe assinalar que os recursos não utilizados são compostos de saldos em conta, saldos em poupança e saldos em investimento. Para a análise foram considerados os saldos totais, ou seja, a somatória de todos os recursos disponíveis.

Sobre isso, importa, também notar que os saldos remanescentes em determinado ano podem ser reprogramados e, portanto, acumulam para serem utilizados no ano seguinte. Para a pesquisa foram considerados os seguintes saldos totais, conforme ilustrado no Gráfico 8:

Gráfico 8 - Saldos totais remanescentes nos meses de dezembro nos anos de 2015 a 2021.



Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Nota-se que os saldos remanescentes são indicadores importantes porque demonstram se o gestor utilizou os recursos financeiros disponibilizados por meio do Cartão PDDE durante o ano.

Os dados do Gráfico 8, por exemplo, demonstram que houve certa linearidade das variações nos 6 anos do projeto. Nos anos de 2015 a 2018 houve uma tendência de crescimento. Por outro lado, em 2019, apresentou uma diminuição. Contudo, em 2020 houve aumento no saldo remanescente (R\$33,362,561).

Visto que os saldos podem ser reprogramados, optou-se por verificar os saldos remanescentes especificamente nos anos de 2020 e de 2021.

No ano de 2020 observou-se que os saldos voltaram a ser crescentes o que não se pode deixar de destacar que se trata do ano em que as escolas estiveram a maior parte dos meses fechadas em razão da pandemia do Covid-19.

O Estado do Maranhão (MA) teve o maior total (R\$ 4.324.983) e o Distrito Federal (DF) teve o menor total em R\$5.598 em 2020.

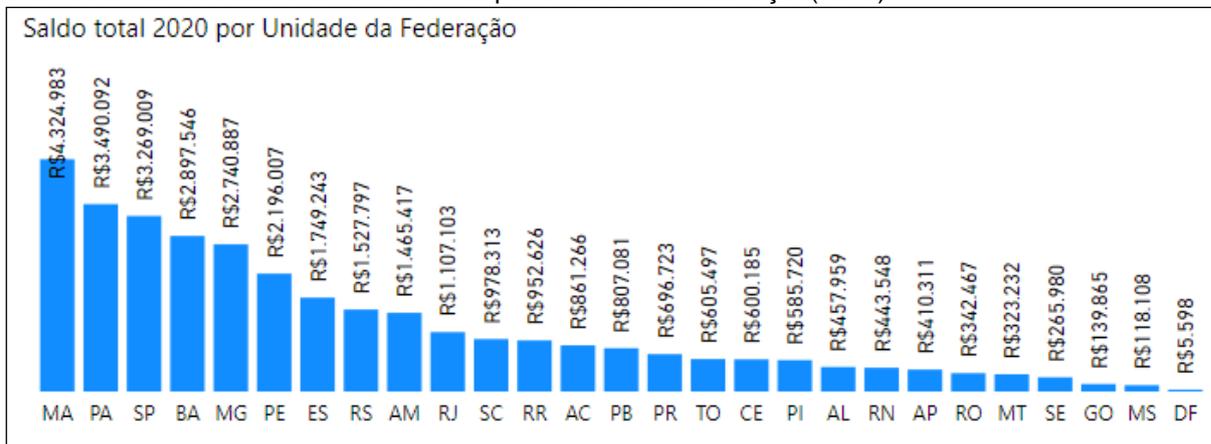
Além disso, o Maranhão (MA) teve o maior saldo total 2020. E o DF teve o menor saldo total 2020 de R\$5.597,97.

Assim, o Estado do Maranhão (MA) contabilizou 12,96% de total de 2020 com o saldo de R\$4.324.983.

O Estado do Pará (PA) está em segundo lugar e apresentou saldo de R\$3.490,092, com a maior parte (R\$ 760.604,35) sob responsabilidade da Secretaria de educação do Estado.

O Estado de São Paulo (SP) está em terceiro lugar e apresentou saldo de R\$ 3.269.009 com a maior parte (R\$ 1.648.974,25) sob responsabilidade da Secretaria de educação do estado (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Saldos totais remanescentes por unidade da Federação(2020).



Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Quando analisados os municípios que tem os maiores saldos em 2020 resultaram na Tabela 11.

Tabela 11 - Lista dos 10 municípios com os maiores saldos bancários acumulados (2020).

UF	Município	Razão Social	Saldo total 2020
MA	SAO LUIS	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO	R\$2.796.757,57
SP	SAO PAULO	SECRETARIA DE EDUCACAO DO ESTADO DE SAO PAULO	R\$1.648.974,25
RS	PORTO ALEGRE	SECRETARIA DE EDUCACAO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	R\$834.619,84
PA	BELEM	SECRETARIA DE EDUCACAO DO ESTADO DO PARA	R\$760.604,35
ES	VITORIA	SECRETARIA DE EDUCACAO DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO	R\$641.501,52
RR	BOA VISTA	SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO E DESPORTO	R\$639.602,82
AC	RIO BRANCO	SECRETARIA DE EDUCACAO DO ESTADO DO ACRE	R\$559.227,84
TO	PALMAS	SECRETARIA DA EDUCAÇÃO JUVENTUDE E ESPORTES	R\$469.373,98
SC	FLORIANOPOLIS	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO	R\$446.920,66
PA	MONTE ALEGRE	PREF MUN DE MONTE ALEGRE	R\$382.205,23

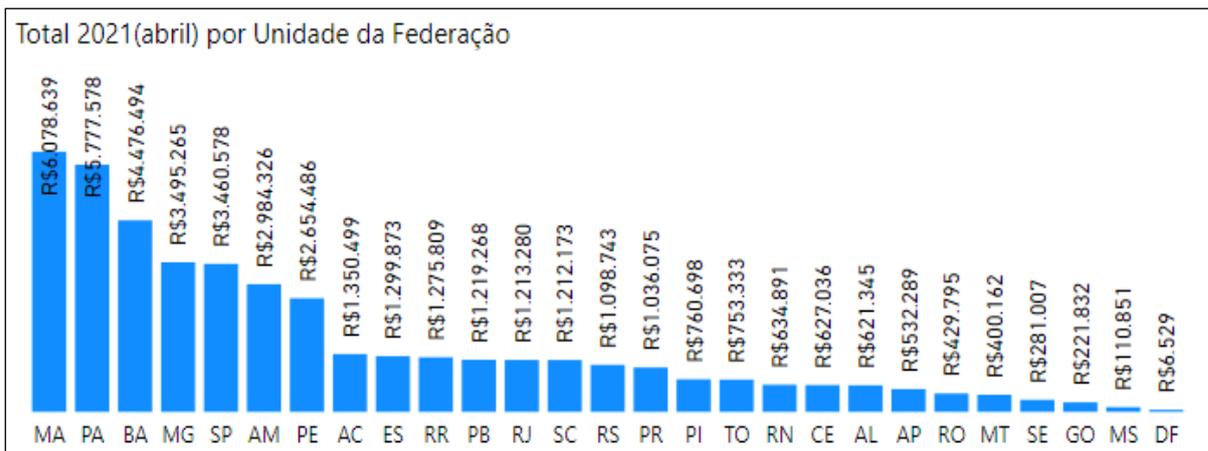
Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

O ano de 2021 se configurou o maior saldo da série histórica (R\$ 44.012.855,32), referente ao extrato do mês de abril.

Em relação aos saldos acumulados de 2021 (abril), Maranhão (MA) teve o maior total e o Distrito Federal (DF) teve o menor total em R\$6.529,45.

O Maranhão (MA) contabilizou 13,81% de total de 2021 (abril) com o saldo de R\$6.078.639,02 (Gráfico 10).

Gráfico 10 - Saldos totais remanescentes por unidade da Federação (abril/2021).



Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Quando analisados os 10 municípios que tem os maiores saldos em abril de 2021 resultaram na Tabela 12, que evidencia em primeiro lugar o Município de São Luís, no Maranhão, que por meio da Secretaria de estado da educação apresenta o total de R\$2.820,756,21, em segundo lugar o Estado de São Paulo, que por meio da Secretaria de estado da educação apresenta o total de R\$1.667.503,08 (Tabela 12).

Tabela 12 - Lista dos 10 municípios com os maiores saldos bancários acumulados (abril/2021).

UF	Município	Razão Social	Total 2021(abril)
MA	SAO LUIS	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO	R\$2.820.756,21
SP	SAO PAULO	SECRETARIA DE EDUCACAO DO ESTADO DE SAO PAULO	R\$1.667.503,08
RR	BOA VISTA	SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO E DESPORTO	R\$807.976,91
AC	RIO BRANCO	SECRETARIA DE EDUCACAO DO ESTADO DO ACRE	R\$794.549,06
PA	BELEM	SECRETARIA DE EDUCACAO DO ESTADO DO PARA	R\$793.499,25
TO	PALMAS	SECRETARIA DA EDUCAÇÃO JUVENTUDE E ESPORTES	R\$539.381,25
SC	FLORIANOPOLIS	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO	R\$515.839,94
PA	MONTE ALEGRE	PREF MUN DE MONTE ALEGRE	R\$453.928,52
PA	BARCARENA	PREF MUN DE BARCARENA	R\$394.491,36
AM	MANAUS	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO	R\$367.499,78

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

É possível notar que entre os 10 municípios que apresentaram os maiores saldos em abril de 2021, 7 deles estão situados região norte do país.

O Maranhão é estado que despontou com o maior saldo nos anos analisados: R\$ 3.150.171 (2015); R\$ 3.016.369 (2016); R\$ 4.031.373 (2017); R\$ 4.605.026 (2018); R\$ 4.171.557 (2019); R\$ 4.324.983 (2020); e R\$ 6.078.639 (2021).

E ainda, o Distrito Federal sempre foi a unidade da federação com o menor saldo nos anos analisados: R\$ 23 (2015); R\$ 594 (2016); R\$ 949 (2017); R\$ 2.697 (2018); R\$ 4.972 (2019); R\$ 5.598 (2020); e R\$ 6.529 (2021).

Sobre isto, registra-se que a maior parte do saldo do Estado do Maranhão e também do Distrito Federal estão sob a responsabilidade da Secretaria de Educação de cada unidade da federação.

Nessa perspectiva, é possível notar, também, que existem muitos recursos represados em unidades executoras cuja razão social é a secretaria de educação dos estados. Das 10 citadas 8 são secretarias de educação de capitais.

Diante da análise da inovação tecnológica proposta observou-se que durante a construção do referencial teórico e análise do estudo de caso que os resultados, qual seja o valor público, deriva da inovação tecnológica analisada simultaneamente com outras inovações implementadas ao programa.

Assim os resultados corroboraram com os autores do referencial teórico (ISIDRO-FILHO, 2017; LOBOSCO, 2017), que afirmam que a inovação no setor público ocorre de maneira sistêmica. Além disso, no caso do Cartão PDDE é possível atribuir os impactos positivos tanto à implementação da tecnologia individualmente como às demais inovações que ocorreram após o início de sua implementação descritas.

De outra sorte, a pesquisa evidenciou que a inovação no setor público ocorre de maneira sistêmica com a participação de vários atores e instituições e que o protagonismo do servidor público não está presente nas publicações acadêmicas sobre o que é desenvolvido.

O que se comprova em razão de a escrita está presente na construção de manuais e cartilhas sobre o programa, no entanto, não há nenhuma menção aos autores ou sobre direitos autorais nos textos analisados.

O valor público, de acordo com o Tribunal de contas (2020) combina os resultados estratégicos, que são aqueles relacionados aos objetivos da organização, bem como aos resultados entregues à sociedade como impacto desejável.

Assim, ao analisar os objetivos do FNDE foi possível notar que a missão de contribuir para a educação de qualidade a todos é alcançada. Isto em vista de que os resultados da pesquisa apontam que o Cartão PDDE já se encontra implementado em todas as unidades da federação. E quanto aos processos internos – promover a gestão da inovação, observa-se que o programa tem passado por um processo de implementação e gestão de diversas inovações como, por exemplo o Cartão PDDE.

Destarte, entende-se que o Cartão PDDE é um instrumento inovador que contribuiu para que o FNDE possa alcançar os processos internos propostos no Mapa Estratégico (2018-2022) bem como para ir em busca da missão do órgão.

Estes parâmetros conceituais são primordiais para entender o impacto dos resultados do Cartão PDDE sob os aspectos relacionados à instituição e ao cidadão enquanto alvo da política pública educacional, mas também toda a rede de atores e entidades envolvidas na promoção da educação de qualidade.

Os dados são um elemento fundamental para a análise dos resultados da inovação. Assim, para a pesquisa optou-se por utilizar as medidas de desempenho da própria inovação como sugerido por Vieira (2016). Foram utilizados o quantitativo de cartões e os saldos remanescentes que são indicadores que apresentam muitas possibilidades de *insights*.

Desta maneira, em que pesem as múltiplas possibilidades optou-se por apresentar no texto somente os principais resultados apurados a partir dos relatórios técnicos completos que foram construídos utilizando a plataforma Power Business Intelligence (Power BI).

Sobre este aspecto cabe o parêntese para registrar que os relatórios técnicos interativos permitem inúmeras visualizações e comparações sobre o Cartão PDDE em relação à todas as unidades da federação. Em relação aos saldos há possibilidade de filtrar ano e por unidade da federação.

Os dados resultantes da pesquisa mostraram que o Estado do Maranhão, que apresentou os maiores saldos também e que é a 4ª UF com mais cartões não emitidos (585), e a 9ª quando observado o percentual de cartões não emitidos por cartões analisados (8,9%) por UF.

Quando observados os estados da região norte foi possível notar que o Roraima (RR), Amazonas (AM), Amapá (AP), Acre (AC) e Pará (PA) estão no topo da lista das unidades da federação com os maiores percentuais de cartões não emitidos e também dos não retirados.

O Estado de Rondônia (RO), por sua vez, já teve 90,8% dos cartões emitidos, e possui 4,9% destes não retirados. Assim, ocupa a 6ª posição entre as unidades com os menores saldo em 2021, o que o diferencia dos demais estados do norte do país.

Considerando os saldos de abril de 2021 por municípios, foi possível verificar que os maiores saldos se encontram nas secretarias de educação. Em primeiro lugar

o Maranhão, em seguida, São Paulo, Porto Alegre. Dos 10 maiores saldos bancários 9 primeiros estão nas respectivas Secretarias de Estado da Educação dos estados.

Ao observar, especificamente as unidades da federação que participaram da primeira fase do projeto piloto do Cartão PDDE (DF, ES, CE e GO) que em razão do tempo de implantação tem maior tempo de maturidade na execução dos recursos por meio do Cartão PDDE tem-se o seguinte.

O Distrito Federal, embora tenha um percentual de 12% de cartões não retirados (25ª posição), apresenta o menor saldo nos anos analisados (27º lugar em todos os anos).

O Estado de Goiás que tem o maior percentual de cartões retirados 97,4%, em 2020 teve um saldo de R\$ 139.865 (25º lugar entre os menores saldos) e 2021 R\$ 221.832 (também em 25º lugar).

O Ceará por sua vez tem destaque por ser a UF com maior percentual de emissão de cartões (96,08%). Ainda retirou 5.541 cartões que corresponde a 95,87% (7º lugar). Em relação ao saldo remanescente esteve na posição 17º lugar em 2020 e 19º em 2021.

Já o Espírito Santo (ES) emitiu 2.313 (91,10%) e retirou 2.203 (9,24%). Quanto aos saldos esteve em 7º (2020) e 9º (2021) com altos saldos remanescentes.

O Distrito Federal, Goiás e Ceará mostram uma tendência de que as unidades da federação com mais tempo de implementação da tecnologia, somada aos altos percentuais de emissão e retirada dos cartões contribuem para a diminuição dos saldos remanescentes.

De outra sorte, São Paulo, Bahia e Minas Gerais representam a tendência de que as unidades da federação com menores percentuais de emissão e retiradas contribuem para o resultado de maiores saldos remanescentes.

Diante disso, é possível notar a unidade da federação que tem menos Cartão PDDE expedido e retirado tem tendência a ter os maiores saldos do Cartão PDDE.

Diante do cenário de pandemia é preciso ponderar que os saldos de 2020 e 2021 foram altamente impactados pelo fechamento da maioria das escolas do país. E este fator justifica o aumento dos saldos no período e a reversão da tendência de baixa que se iniciou em 2019.

Após as análises do Cartão PDDE acerca da emissão e retirada e ainda dos saldos remanescentes cumpre notar algumas ações que podem contribuir para que

seja alcançado os 100% de emissão e retirada bem como para a diminuição dos saldos remanescentes como objetivou a inovação.

Registra-se, por oportuno que outros inúmeros *insights* são possíveis a partir dos produtos (APÊNDICE A e APÊNDICE B), contudo para esta pesquisa é possível apontar a possibilidade de realizar ações:

- a) Junto às unidades da federação com menor adesão ao Cartão PDDE, como por exemplo, aqueles que tem menor percentual de emissão (RR, AP, AC, AM e PA);
- b) Junto às unidades da federação com menor percentual de retirada do Cartão PDDE (RR, AM, AP, AC e PA);
- c) Junto às unidades da federação com maiores percentuais de cartões não emitidos (RR, AP, AC, AM e PA); e
- d) Específicas para atender as necessidades dos estados do Norte que são recorrentes nas classificações acima que merecem uma atuação específica.

Em relação às unidades da federação que participaram da primeira fase do projeto piloto do Cartão PDDE (DF, ES, CE e GO) há algumas ações que podem ser adotadas e posteriormente replicadas as demais, conforme os resultados.

1 - Distrito Federal:

- a) Verificar junto à Secretaria de educação os motivos pelos quais os saldos seguem na conta da secretaria.
- b) Verificar os motivos pelos quais ainda existem 12% dos cartões que ainda não foram retirados; e
- c) Realizar ações para incentivar a emissão do Cartão PDDE para os 7,6 % (53) de unidades que ainda não foram emitidos a fim de alcançar os 100%. Visto que tem o menor número de cartões não emitidos.

2 - Espírito Santo:

- a) Verificar junto à Secretaria de educação os motivos pelos quais os saldos seguem na conta da secretaria; e
- b) Realizar ações para aumentar o percentual de cartões emitidos, visto que ocupa a 8ª posição entre as unidades da federação com maiores percentuais não de cartões não emitidos (8,9%).

3 - Ceará:

- a) Verificar junto à Secretaria de educação os motivos pelos quais os saldos seguem na conta da secretaria; e
- b) Realizar ações para incentivar a emissão do Cartão PDDE para os 3,9 % (236) as unidades que ainda não foram emitidos.

4 - Goiás:

- a) Verificar junto à Secretaria de educação os motivos pelos quais os saldos seguem na conta da secretaria; e
- b) Realizar ações para incentivar a retirada do Cartão PDDE para os 2,6 % (89) de unidades que ainda não foram retirados a fim de ser a primeira unidade da federação a alcançar os 100%. Visto que tem o menor número de cartões não emitidos.

Para realizar as propostas acima é possível contar com o apoio dos Centros Colaboradores de Apoio ao Monitoramento e à Gestão de Programas Educacionais (Cecampes) que tem atuação específica por região do país e podem contribuir inicialmente com o Centro Oeste e Norte. Sobre isso os produtos resultados dos contratos sejam eles tecnológicos tem-se que estes devem ser contemplados pelo direito autoral e suas especificidades em relação à administração pública.

Em relação aos Cartões PDDE não emitidos e não retirados importa aventar possíveis entraves que possam ter contribuído para isto como:

- a) A ausência de agências bancárias do Banco do Brasil nas cidades pelos mais diversos motivos e o acesso às existentes no período de pandemia;
- b) A concentração dos recursos nas secretarias de educação que pode não incentivar que de fato o dinheiro esteja direto nas escolas por meio do Cartão PDDE;
- c) Dificuldades de acesso às informações sobre o Cartão PDDE;
- d) A necessidade de capacitação dos gestores sobre a possibilidade de habilitar para utilizar o cartão;

Diante disso, com base na pesquisa também se apresenta a necessidade de verificar se é o caso de implementar a utilização da tecnologia do PIX, que é o meio de pagamento eletrônico instantâneo. E ainda, tem-se que os gestores que apresentaram bons resultados devem ser reconhecidos, por exemplo nas atividades de capacitação e assistência técnica oferecidas pelo FNDE em todo o país, por exemplo com uma placa de reconhecimento pelo trabalho desempenhado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa ocorreu em vista da necessidade de pesquisa acerca dos impactos da inserção da tecnologia Cartão PDDE no Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) para contribuir para a tomada de decisão da alta gestão do FNDE acerca das iniciativas de avaliação e monitoramento, bem como facilitar o controle social acerca do Programa pela população.

A importância do tema é cada vez maior considerando a utilização da tecnologia cartão magnético, como por exemplo: no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, do FNDE; Cartão Pesquisa, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e do Governo do Distrito Federal: que na educação conta com o Cartão PDAF do Programa de Descentralização Administrativa e Financeira (PDAF); e na saúde, o Cartão Pequenos Reparos (AGENDA CAPITAL, 2021).

O objetivo geral foi cumprido, enquanto esperava-se analisar os efeitos da inovação no setor público a partir da tecnologia em relação à implementação gradual do cartão magnético no Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), ocorrida nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 até abril de 2021, bem como contribuir para o aprimoramento da execução do Programa. Assim, com a metodologia utilizada nesse trabalho e com os resultados avaliados, acreditamos ter alcançado, com êxito, essa proposta.

A pesquisa partiu da hipótese de que o Cartão PDDE contribui para os objetivos do Programa o que pode ser confirmado pelos dados quantitativos que evidenciam a utilização do Cartão em todo o país bem como uma diminuição dos saldos remanescentes no ano de 2019.

O problema de pesquisa que questionava quais os efeitos do Cartão PDDE foi respondido, visto que os efeitos foram a expansão do cartão e a diminuição dos saldos quando considerados os anos em que não havia pandemia.

A metodologia utilizada permitiu a análise da descritiva e exploratória do levantamento bibliométrico, documental e do estudo de caso com abordagem qualitativa e quantitativa.

Destaca-se que, conforme disposto na metodologia que a pesquisa foi realizada com acesso os dados públicos e contando com o serviço de Lei de Informações através do e-SIC e por e-mail, por isto possibilitou o teste de todas as

informações disponibilizadas bem como o ajuste necessário para a oferta de todos os dados com os *links* perfeitos e dados consistentes, visto que foram reportadas as dúvidas e dificuldades às áreas técnicas do FNDE que prontamente se dispuseram a realizar os ajustes necessários. Além disso, no ano de 2021 o sítio do FNDE está passando por transição para o novo modelo de sítio do Governo Federal, com a extensão “gov.com” (E-SIC, 2021).

Sobre isto, registra-se que os arquivos serão migrados para o novo sítio permitindo o acesso a todo histórico de informações.

Em relação ao caso do Cartão PDDE se pode atribuir os impactos positivos tanto à implementação da tecnologia como às demais inovações que ocorrerão após o início de sua implementação.

Por outro lado, foi possível observar que ainda há muito campo de estudo a ser explorado em relação às inovações implementadas e sobretudo acerca dos resultados dessas inovações, para fins de avaliação e retroalimentação do processo com o objetivo de resultar em valor público estratégico e para a sociedade em geral que é cliente das políticas públicas educacionais.

A pesquisa para além da entrega ao PPG/PROFNIT/UnB, entrega ao FNDE um estudo minucioso sobre o Cartão PDDE. Além de teste de todas as informações abertas ao público, de modo a propiciar as futuras pesquisas sobre o tema. Entende-se, dessa forma, que foi possível gerar, também, valor público ao PDDE, enquanto comunicação e transparência das informações como definido nos valores do órgão.

Outro ponto que se destaca, é o resultado da pesquisa enquanto levantamento de boas práticas realizadas pelo Programa que podem servir a princípio como uma vitrine de boas práticas a ser disponibilizada na intranet do FNDE ou outras plataformas a fim de gerar engajamento entre os servidores e pesquisadores sobre o tema.

Diferentemente de outras pesquisas empíricas sobre a inovação do setor público que tem foco na fase inicial da inovação e nos resultados acerca do desempenho financeiro, nesta pesquisa optou-se por verificar como a teoria se aplica a prática com o foco no resultado das inovações entendidas em conceito amplo, sem, contudo, modificar o foco escolhido que é a entrega do valor público no âmbito da política pública educacional executada no FNDE.

As métricas utilizadas para avaliar o desempenho da inovação utilizaram, de maneira complementar, os dados quantitativos, mas sobretudo, com destaque optou-se pelo estudo acerca do desempenho e evolução das inovações como medidas de esforços para atingir o objetivo do programa.

Por fim, importa registrar que, diante do exposto, as sutilezas das inovações resultantes do empreendedorismo dos servidores destacam-se na conjuntura. Observa-se a existência tanto inovações tecnológicas como inovação não tecnológicas, são frutos do empreendedorismo pontual que suporta o impacto no valor público gerado e os riscos submetidos e que não se refletem nos trabalhos acadêmicos publicados.

Sobre as limitações da pesquisa registra-se: o elevado quantitativo de dados e a dificuldade em trazer os dados do painel interativo para a apresentação estática; a necessidade de recortar o tema para o formato de dissertação de mestrado, sem deixar de apresentar os principais resultados obtidos; o tempo de acesso aos dados foi maior do que o esperado, visto que sítio do FNDE passou por migração para outro endereço no momento das buscas; e a impossibilidade de reunir pessoalmente com os atores do FNDE e Banco do Brasil aumentou o tempo de perguntas e respostas.

Uma limitação muito importante é que foi construído um questionário de pesquisa de opinião e solicitada e recebida a autorização para envio às unidades pesquisas. Contudo, não foi possível proceder com a organização e preparação dos dados; leitura e codificação dos dados; análise e interpretação da amostra; e a inclusão dos resultados na dissertação no tempo disponível. Destarte, estas informações serão subsídios para um artigo científico posterior a ser submetido à revista especializada.

Para pesquisas futuras sugere-se verificar: o impacto do Cartão PDDE na prestação de contas do programa; como os Cecampes contribuem para o monitoramento do PDDE; realizar ações para a diminuição dos saldos remanescentes e verificar os respectivos resultados; analisar a possibilidade de utilização do PIX.

7 PRODUTOS TECNOLÓGICOS OBTIDOS NO PROFNIT

Como requisito para a obtenção do título de Mestre no PROFNIT/UNB no ponto focal UnB é exigido além da dissertação, um produto tecnológico e um artigo submetido a uma revista com Qualis B3 [Cadernos de Prospecção]. Assim, os produtos obtidos nessa dissertação foram:

- a) Dissertação;
- b) APÊNDICE A – Relatório Técnico - Painel Cartão PDDE/Básico;
- c) APÊNDICE B – Relatório Técnico - Painel de Saldos - Cartão PDDE/Básico;
- e
- d) APÊNDICE C – Artigo Científico.

8 REFERÊNCIAS

- AGENDA CAPITAL. **GDF lança cartão para descentralizar gastos com reparos na Rede Pública de Saúde**. Brasília, 28 de agosto de 2021. Disponível em: <http://agendacapital.com.br/gdf-lanca-cartao-para-descentralizar-gastos-com-reparos-na-rede-publica-de-saude/>. Acesso em: ago. 2021.
- BARCHIK, Rita Galgani. **Inovação disruptiva na criação e disseminação de repositórios institucionais de recursos educacionais abertos**. 2015. 142 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração. Defesa: Curitiba, 18/03/2015.
- BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. **Towards a multidisciplinary definition of innovation**. *Management Decision*, v. 47, n. 8, p. 1323-1339, 2009.
- BDTD. **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações**. Disponível em: <https://bdttd.ibict.br/vufind/>. Acesso em: abr. 2021.
- BISNETO, J.P.M.; LINS, O.B. S. M. **Gestão da inovação: uma aproximação conceitual**. *Revista Brasileira de Gestão e Inovação*. Bahia, v. 3n. 2, Disponível em: <http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/RBGI/article/view/3731>. Acesso em jan. 2020.
- BORGES, D. A. H.; ROMANIELLO, M. M.; BRITO, M. J. **Empreendedorismo no Setor Público: a Influência das Características Organizacionais**. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, v. 5, n. 1, p. 85-116, 2016.
- BRASIL. **Decreto nº 10.382, de 28 de maio de 2020**. Institui o Programa de Gestão Estratégica e Transformação do Estado, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília – DF. 2020.
- BRASIL. **Decreto nº 5.798, de 7 de junho de 2006**. Regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os arts. 17 a 26 da Lei no 11.196, de 21 de novembro de 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5798.htm. Acesso em: fev. 2020.
- BRASIL. **Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009**. Brasília – DF. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm>. Acesso em: fev. 2020.
- BRASIL. **Lei nº 13.243, de 2016**. Brasília – DF. 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm#art2> Acesso em: jan. 2021.
- BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em: marc. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 jun. 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde. Resolução no 510, de 7 de abril de 2016**. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 maio 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução CNS 580/2018**. Regulamenta o disposto no item XIII.4 da Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012, que estabelece que as especificidades éticas das pesquisas de interesse estratégico para o Sistema Único de Saúde (SUS) serão contempladas em Resolução específica, e dá outras providências. Brasília, 16 de julho de 2018.
- BRASIL. **Portaria nº 41, de 29 de janeiro de 2021**. Painel de indicadores e metas do FNDE – Apuração 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-41-de-29-de-janeiro-de-2021->

- FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Primeira semana de Inovação do FNDE apresenta mais de 30 projetos**. Brasília. 27, nov. 2018^a. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/area-de-imprensa/noticias/item/12211-primeira-semana-de-inova%C3%A7%C3%A3o-do-fnde-apresenta-mais-de-30-projetos>. Acesso em: fev. 2020.
- FNDE. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Relatório de Gestão 2019**. Brasília. 2019. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/relatorios/relatorios-de-gestao>. Acesso em: mai. 2020.
- FNDE. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Relatório de Gestão 2020**. Brasília. 2020b. Disponível em: <https://sites.google.com/view/relatriodegestao/apresenta%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: dez. 2020.
- FNDE. **Novo cartão PDDE facilita controle da utilização de recursos do programa**. Brasília, 29 de jun 2016. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/area-de-imprensa/noticias/item/9232-novo-cart%C3%A3o-pdde-facilita-controle-da-utiliza%C3%A7%C3%A3o-de-recursos-do-programa>. Acesso em: mar. 2020.
- FNDE. **Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação**. Página Inicial. Brasília. 2021c. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/programas>. Acesso em: ago. 2021.
- FNDE. **Programas. Lista de Programas do FNDE. Sobre o PDDE**. Brasília. 2021d. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/programas/pdde>. Acesso em: ago. 2021.
- FNDE. **Relatório Técnico – Projeto nº 02/2018**. Apoio à Expansão do Cartão do PDDE. Brasília-DF. 2018b.
- FNDE. **Resolução/CD/FNDE nº 10, de 18 de abril de 2013**. Dispõe sobre os critérios de repasse e execução do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), em cumprimento ao disposto na Lei 11.947, de 16 de junho de 2009. Brasília. 2013.
- FREEMAN C, Soete L. **The Economics of Industrial Innovation**. 3 The MIT Press 1997.
- FREITAS FILHO, Fernando Luiz. **Gestão da inovação: teoria e prática para implantação**. São Paulo: Atlas. 2013.
- FREITAS R.; FREITAS F. **Inovação aberta no setor público em Minas Gerais: trajetória, desafios e possibilidades**. Desenvolvimento em Questão, v. 17, n. 48, p. 84-102, 27 ago. 2019. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/7035>. Acesso em: jan. 2020.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- GOVERNO DIGITAL. **Trajетória da transformação digital. Acesso E-gov**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/transformacao-digital/ferramentas/aceso-gov-br>. Acesso em: mar. 2021.
- HILGERS, D.; IHL, C. **Citizensourcing: applying the concept of open innovation to the public sector**. *The International Journal of Public Participation*, Louisville, v. 4, n. 1, p. 67-88, 2010.
- ISIDRO-FILHO, A. **Inovação no setor público: evidências da gestão pública federal brasileira no período 1999-2014**, p.165-177. In: *Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil*. IPEA, 2017.
- JACOBI, P.; PINHO, J. A. **Introdução**. In: Pedro Jacobi; José Antonio Pinho. (Org.). **Inovação no campo da gestão pública local: novos desafios, novos patamares**. Rio de Janeiro: Editora. FGV, 2006.
- KLUMB, Rosangela; HOFFMANN, Micheline Gaia. **Proposição de Metodologia para Sistematização do Processo de Inovação do TRE/SC**. ANPAD. Rio de Janeiro, p. 92-104, 2014. Disponível em: http://www.anpad.org.br/periodicos/arg_pdf/a_1556.pdf. Acesso em: fev. 2020.
- LIMA, Emanuela Costa. **Programa Dinheiro Direto na Escola: uma análise sobre a política pública na escola de educação básica**. 2021. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia a Distância) - Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Marcelino Vieira, 2021.

- LINS, F.E. **Mensurando a inovação tecnológica: indicadores e determinantes**. 2003. 109 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/5781/1/arquivo7352_1.pdf. Acesso em: mai. 2020.
- LLEWELLYN, N.; JONES, G. **Controversies and conceptual development: Examining public entrepreneurship**. *Public Management Review*, v. 5, n. 2, p. 245-266, 2003.
- LOBOSCO, L.M. **Análise dos fatores que influenciam a criação do conhecimento e a inovação em organizações públicas**: estudo de caso em uma instituição federal de ensino. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Gestão) - UFF, Rio de Janeiro, 2017.
- MAFFEI, Bruna Machado. **Manual do Proprietário: Aspectos Legais, Técnicos e Práticos**. Graduação em Engenharia. 2017 Rio de Janeiro: UFRJ / Escola Politécnica, 2017.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MATOS, Lucas Marques. **Análise das dificuldades de gestão de inovação encontradas por duas grandes empresas industriais no Brasil**. 2020. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica, Campinas, SP.
- MATTOS DE ANDRADE, Alexandre. **Governar a Cidade na Era dos Dados: Delivery Units 2.0**. 2021. Disponível em: <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1691>. Acesso em: mar. 2021.
- MAZZUCATO, Mariana. **O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. Portfolio-Penguin, 2014.
- MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **TransformaGov**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/transformagov>. Acesso em: mar. 2021.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Conselho Deliberativo. **Portaria nº 629, de 03 de agosto de 2017**. Aprova o Regimento Interno do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília, DF: FNDE, 2017.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Conselho Deliberativo. **Resolução nº6, de 27 de fevereiro de 2018**. Aprova o Regimento Interno do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília, DF: FNDE, 2018.
- MOORE, M. **Creating public value: strategic management in government**. Cambridge: Harvard University Press, 1995.
- MULGAN, G. In and out of sync: **The challenge of growing social innovations**. London: Nesta, 2007.
- REZENDE, Fernanda Freitas; TRISTÃO, Martha. **Práticas de sustentabilidade e ecosofias em escolas da Educação Básica no Brasil e na Austrália**. *Educar em Revista*, v. 37, 2021.
- SCHUMPETER, J.A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- NOGUEIRA, Flávia. **Qual a importância de uma publicação científica?** *Revista*. Disponível em: <https://revista.facped.com.br/index.php/rcdr/announcement/view/1/>. Acesso em: mar. 2021.
- OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo**. 3. ed. [S.l.]: OCDE, 2005. Disponível em: <https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>. Acesso em: jan. 2019.
- OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo**. 4. ed. [S.l.]: OCDE, 2018. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en#page80. Acesso em: dez. 2019.
- OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **O sistema de inovação do serviço público do Brasil: conclusões preliminares da OCDE**. 2018a. Disponível em: <https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/2018/07/Brazil-Briefing-Deck-Final-Portuguese.pdf>. Acesso em: jan. 2019.

- ODSBRASIL. **Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>. Acesso em: mar. 2021.
- OECD – OPSI. **Relatório: O Sistema de Inovação do Serviço Público do Brasil**. Uma exploração de sua jornada passada, presente e futura. Disponível em: <https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/2018/07/Brazil-Briefing-Deck-Final-Portuguese.pptx> . Acesso em: ago. 2021.
- PANZOLINI, Carolina; DEMARTINI, Silvana. Brasília: TCU, Secretaria-Geral de Administração, 2017. **Direito autoral – Brasil**. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/data/files/8F/F0/B4/3A/AE91F6107AD96FE6F18818A8/Manual_direit_os_autorais.pdf . Acesso em: mar. 2020.
- PEQUILAB. Escola de Governo. **Inovação em Governo**. [e-book]. Disponível em : <https://www.escoladegoverno.go.gov.br/noticias/567-baixe-aqui-o-e-book-inoa%C3%A7%C3%A3o-em-governo-do-pequilab.html>. Acesso em: abr. 2020.
- PORTAL EDUCAÇÃO CORPORATIVA. **Plataforma digital facilita acesso a cursos e materiais de capacitação sobre programas e ações educacionais da Autarquia**. <https://www.fnede.gov.br/educacaocorporativa/>. Acesso em: mar. 2021.
- PRIBERAN, **Conceito de "inovação"**, in Dicionário *Priberam* da Língua Portuguesa, 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/inoa%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: fev. 2021.
- ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. 5. ed. Nova Iorque: Free Press, 2003.
- SEMANA DA INOVAÇÃO. **Sobre o evento. Semana da Inovação 16 a 19 de novembro de 2020**. Disponível em: <https://semanadeinovacao.enap.gov.br/o-evento>. Acesso em: dez. 2020.
- SANTOS, Juliana Passos. **Transparência fiscal e controle social na execução do Programa Dinheiro Direto na Escola em Alagoas e no Distrito Federal**. 2021.
- SCIELO. **Biblioteca Eletrônica Científica Online**. Disponível em: <https://www.scielo.org/>. Acesso em: mar. 2021.
- SERRA, Alberto. **Modelo aberto de gestão para resultados no setor público**. Tradução de Ernesto Montes-Bradley y Estayes. Natal: SEARH/RN, 2008.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3ed. São Paulo: Artmed, 2008.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Gestão de Riscos – Avaliação da Maturidade**. Brasília: TCU, SEGECEX/ADGECEX/SEMEC, janeiro, 2018. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/gestao-de-riscos-avaliacao-da-maturidade.htm>. Acesso em: mar. 2020.
- UNDIME. **Implantação do Cartão PDDE em todo território nacional**. Disponível em: <https://undime-sc.org.br/noticias/implantacao-cartao-pdde-em-todo-territorio-nacional/>. Acesso em: mar. 2020. Brasília, 04 de jun. de 2018.
- Innovation Unit (2009). **An innovation index for the public sector. Final draft report**. London: The Innovation Unit. 2009.
- VICENTINE, C. M. **Inovação e administração estratégica para os novos cenários competitivos do século XXI**. *Rebrae*, v. 2, n. 3, p. 225, 2017.
- VIEIRA, Lear Valadares. **Inovação no setor público: indutores, capacidades, tipos e resultados de inovação**. 2016. 85 f., il. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- YIN. Robert. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5 ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.
- YOSHIDA, N. D. **Bibliometric analysis: a study applied to technological**. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, v. 2, n. 1, art. 6, p. 33-51, 2010.
- ZEN, Aurora Carneiro et al. **Rota da Inovação: Uma Proposta de Metodologia de Gestão da Inovação**. *Rev. adm. contemp. [on-line]*. 2017, vol.21, n.6, pp.875-892. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-65552017000600875&script=sci_abstract&tlng=pt . Acesso em: dez. 2020.
- WEB OF SCIENCE. **Plataforma de acesso ao referencial de citações científicas**. Disponível em: https://www.periodicos-capes.gov.br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcollection&mn=70&smn=79&cid=81&. 2021. Acesso em: mar. 2021.



9 APÊNDICES

APÊNDICE A – Painel Cartão PDDE

APÊNDICE B – Painel Saldos – Cartão PDDE

APÊNDICE C – Artigo Científico