

INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS PORTO VELHO CALAMA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

GUILHERME ZIMMER SIMIONATO BIAVATTI

APLICAÇÃO DO MICROSOFT POWER BI NA ANÁLISE DE DADOS
EDUCACIONAIS: ESTUDO COM ALUNOS BENEFICIÁRIOS DO BOLSA FAMÍLIA
NA ESCOLA ESTADUAL “PROFESSORA FLORA CALHEIROS COTRIN”

Porto Velho/RO

2025

GUILHERME ZIMMER SIMIONATO BIAVATTI

**APLICAÇÃO DO MICROSOFT POWER BI NA ANÁLISE DE DADOS
EDUCACIONAIS: ESTUDO COM ALUNOS BENEFICIÁRIOS DO BOLSA FAMÍLIA
NA ESCOLA ESTADUAL “PROFESSORA FLORA CALHEIROS COTRIN”**

Artigo entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Porto Velho Calama, como requisito parcial para obtenção do grau de Tecnólogo, junto ao Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Fernando Dall Igna

Porto Velho/RO

2025

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Biavatti, Guilherme Zimmer Simionato.
Aplicação do Power BI na gestão de dados de alunos beneficiários
do programa Bolsa Família na Escola Estadual Flora Calheiros Cotrin
/ Guilherme Zimmer Simionato Biavatti. - Porto Velho, 2025.
26 f. : il.

Orientador(a): Prof. Dr Fernando Dall Igna.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior de Tecnologia em
Análise e Desenvolvimento de Sistemas) – Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Porto Velho,
2025.

1. Microsoft Power BI. 2. Gestão Escolar. 3. Programa Bolsa
Família. 4. Análise de Dados Educacionais. 5. Dashboard Interativo. I.
Igna, Fernando Dall (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Miria Santana Veiga, CRB-11/898

**APLICAÇÃO DO MICROSOFT POWER BI NA ANÁLISE DE DADOS
EDUCACIONAIS: ESTUDO COM ALUNOS BENEFICIÁRIOS DO BOLSA FAMÍLIA
NA ESCOLA ESTADUAL “PROFESSORA FLORA CALHEIROS COTRIN”**

A banca examinadora, abaixo listada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso **“APLICAÇÃO DO MICROSOFT POWER BI NA ANÁLISE DE DADOS EDUCACIONAIS: ESTUDO COM ALUNOS BENEFICIÁRIOS DO BOLSA FAMÍLIA NA ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA FLORA CALHEIROS COTRIN”** elaborado por “Guilherme Zimmer Simionato Biavatti” como requisito parcial para obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

Porto Velho/RO, 16/12/2025

Comissão Examinadora

Prof. Fernando Dall Igna - IFRO
(Orientador)

Prof. Leandro Ferrarezi Valiante - IFRO

Prof. Cleyton Pereira dos Santos - IFRO

**APLICAÇÃO DO MICROSOFT POWER BI NA ANÁLISE DE DADOS
EDUCACIONAIS: ESTUDO COM ALUNOS BENEFICIÁRIOS DO BOLSA FAMÍLIA
NA ESCOLA ESTADUAL “PROFESSORA FLORA CALHEIROS COTRIN”**

RESUMO

O presente estudo apresenta o desenvolvimento e a implementação de um painel interativo no Microsoft Power BI para aprimorar a gestão das informações dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família na Escola Estadual Professora Flora Calheiros Cotrin, em Porto Velho–RO. O objetivo principal foi organizar e visualizar dados essenciais dos alunos, permitindo identificar o quantitativo por turma e turno, número de faltas, estudantes com maior e menor índice de ausências e a distribuição de beneficiários por sala. A pesquisa adotou abordagem quali-quantitativa, de natureza exploratória, configurando-se como estudo de caso, utilizando dados extraídos do Diário Eletrônico e informações coletadas junto à equipe gestora. A construção dos dashboards possibilitou visualizar padrões, comparar indicadores entre turmas e gerar relatórios automatizados, agilizando o acompanhamento e o planejamento das ações pedagógicas e administrativas. Os resultados evidenciam que o uso do Microsoft Power BI aumenta a eficiência da gestão escolar, facilita a organização e análise de dados, e contribui para uma tomada de decisão mais rápida, fundamentada e estratégica. Conclui-se que a ferramenta se apresenta como suporte tecnológico relevante para modernizar processos administrativos e otimizar o acompanhamento de alunos em situação de vulnerabilidade social.

Palavras-Chave: Microsoft Power BI; Gestão Escolar; Programa Bolsa Família; Análise de Dados Educacionais; Dashboard Interativo.

**APLICAÇÃO DO MICROSOFT POWER BI NA ANÁLISE DE DADOS
EDUCACIONAIS: ESTUDO COM ALUNOS BENEFICIÁRIOS DO BOLSA FAMÍLIA
NA ESCOLA ESTADUAL “PROFESSORA FLORA CALHEIROS COTRIN”**

ABSTRACT

This study presents the development and implementation of an interactive dashboard in Microsoft Power BI to improve the management of information regarding students who receive benefits from the Bolsa Família Program at the Professora Flora Calheiros Cotrin State School in Porto Velho, RO. The main goal was to organize and visualize essential student data, enabling the identification of the number of beneficiaries per class and shift, number of absences, students with the highest and lowest rates of absenteeism, and the distribution of beneficiaries across classrooms. The research adopted a qualitative-quantitative, exploratory approach, configured as a case study, using data extracted from the Electronic School Registry and information collected from the school management team. The development of the dashboards made it possible to visualize patterns, compare indicators between classes, and generate automated reports, streamlining the monitoring and planning of pedagogical and administrative actions. The results show that the use of Microsoft Power BI increases the efficiency of school management, facilitates data organization and analysis, and contributes to faster, more informed, and strategic decision-making. It is concluded that the tool serves as a relevant technological support to modernize administrative processes and optimize the monitoring of students in situations of social vulnerability.

Keywords: Microsoft Power BI; School Management; Bolsa Família Program; Educational Data Analysis; Interactive Dashboard.

1. INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea é marcada pelo uso constante de tecnologias digitais em comunicação, serviços públicos e sistemas informatizados. No contexto escolar, essas tecnologias ampliam a capacidade de monitoramento, planejamento e intervenção pedagógica, fortalecendo processos administrativos e acadêmicos (Barbieri, 2011). Apesar dos avanços, o enfrentamento das desigualdades ainda exige ações contínuas de gestão e análise de informações, evidenciando a necessidade de ferramentas que apoiem decisões estratégicas.

Nesse cenário, as soluções de Business Intelligence (BI) assumem papel estratégico na gestão educacional, ao transformar grandes volumes de dados brutos em informações relevantes, permitindo identificar padrões, tendências e relações muitas vezes ocultas em registros tradicionais e possibilitando análises rápidas e precisas (Barbieri, 2011).

A pergunta-problema que orienta esta pesquisa é: **de que maneira o desenvolvimento de um painel analítico em Microsoft Power BI pode aperfeiçoar a visualização, o gerenciamento e o acompanhamento dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família na Escola Estadual Flora Calheiros Cotrin, suprimindo as limitações do Diário Eletrônico?**

Diante desse questionamento, este estudo propõe desenvolver e implementar um painel interativo em Microsoft Power BI, elaborado especificamente para organizar e facilitar a análise dos dados desses estudantes, otimizar o acesso às informações e apoiar a equipe gestora na tomada de decisões de forma mais rápida, eficiente e fundamentada.

Para atingir esse propósito, os objetivos específicos deste estudo consistem em mapear, organizar e consolidar os dados dos alunos registrados no Diário Eletrônico, assegurando a precisão e a atualização das informações; desenvolver e estruturar um painel interativo no Microsoft Power BI, com indicadores por turno, turma, frequência e demais variáveis relevantes para o acompanhamento dos alunos beneficiários; e analisar a percepção da equipe gestora sobre a utilidade do painel e as limitações do Diário Eletrônico no processo de acompanhamento.

Este estudo está organizado em seis partes: (1) Introdução, apresentando o tema, a justificativa, a pergunta-problema, o objetivo e a relevância; (2) Referencial Teórico, abordando tecnologias educacionais, gestão escolar, BI e políticas públicas; (3) Metodologia, detalhando procedimentos e técnicas de coleta e análise de dados;

(4) Desenvolvimento do Painel em Microsoft Power BI, demonstrando sua construção e aplicação; (5) Análise dos Resultados, com interpretação e discussão dos dados obtidos; e (6) Considerações Finais, apresentando conclusões, contribuições e sugestões para estudos futuros, seguidas das referências bibliográficas.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Desenvolver e implementar um painel interativo em Microsoft Power BI para organizar e facilitar a análise dos dados dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família na Escola Estadual Professora Flora Calheiros Cotrin, otimizando o acesso às informações e apoiando a equipe gestora na tomada de decisões de forma rápida, eficiente e fundamentada.

1.1.2 Objetivos específicos

1. Mapear, organizar e consolidar os dados dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família registrados no Diário Eletrônico, assegurando a precisão e a atualização das informações utilizadas no painel.
2. Desenvolver e estruturar um painel interativo no Microsoft Power BI que possibilite a análise dos dados por turno, turma, frequência e demais indicadores relevantes para o acompanhamento das condicionalidades educacionais.
3. Analisar a percepção da equipe gestora sobre a utilidade do painel desenvolvido e sobre as limitações do Diário Eletrônico no processo de acompanhamento dos alunos beneficiários

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, discutiremos como os dados, as tecnologias digitais e as políticas públicas se articulam no contexto educacional contemporâneo. Abordaremos a transformação de dados em informação útil, o papel do Business Intelligence (BI) e a evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na educação brasileira, além da relação entre o Programa Bolsa Família e a gestão escolar baseada em evidências.

Esses fundamentos são essenciais para contextualizar as discussões e interpretar os resultados do estudo, proporcionando uma compreensão mais profunda das interações entre tecnologia, dados e políticas no ambiente educacional.

2.1 Diário Eletrônico: Estrutura e Funcionamento nas Escolas Estaduais

As escolas públicas da Rede Estadual de Ensino devem utilizar o diário eletrônico disponibilizado pela Secretaria de Estado da Educação, conforme estabelece a Portaria nº 2361/2016-GAB/SEDUC. Em seu Art. 10, a normativa determina que todas as unidades escolares adotem obrigatoriamente essa ferramenta para registrar os conteúdos ministrados, realizar o lançamento de frequência e o rendimento acadêmico dos alunos.

Além disso, o diário eletrônico deve reunir informações sobre alunos transferidos, remanejados, retidos, beneficiários do Programa Bolsa Família e alunos com deficiência, assim como dados referentes ao endereço, documentos pessoais e outros considerados essenciais para a vida escolar do aluno. Essa padronização contribui para a organização, integridade e segurança das informações acadêmicas e administrativas das escolas.

O diário eletrônico é alimentado pelos profissionais que o utilizam, entre eles professores, equipe gestora e técnicos da secretaria escolar, cada qual com níveis de acesso específicos. Para ingressar no sistema, é necessário informar CPF e senha, sendo a habilitação de acesso concedida pela própria SEDUC.

Enquanto os registros no diário eletrônico são realizados pelas unidades escolares, os órgãos de controle podem consultar os dados de todas as escolas sem interferir nas interfaces de uso interno (Ernandes *et al.*, 2024).

A infraestrutura tecnológica também é determinante para o funcionamento eficiente do diário eletrônico. Em regiões com conexão instável ou equipamentos

obsoletos, o registro das informações é prejudicado, impactando a rotina escolar e o acompanhamento pedagógico (Viana; Adachi, 2020).

Nesse sentido, o diário eletrônico constitui a base para análises mais amplas e estratégicas no âmbito da gestão educacional. Assim, o capítulo a seguir aborda como os dados educacionais, quando integrados a soluções de Business Intelligence (BI), fortalecem os processos de monitoramento, planejamento e tomada de decisões nas escolas.

2.2 Business Intelligence e Microsoft Power BI na Gestão Educacional

De acordo com Pontes (2022) e Maciel (2023), o Business Intelligence (BI) configura-se como uma ferramenta estratégica capaz de integrar diferentes bases de dados, identificar padrões, apoiar o planejamento pedagógico e fortalecer a tomada de decisões.

Historicamente, até meados de 1950, os registros eram realizados manualmente, limitando a análise e circulação das informações. Com a informatização, o processamento digital tornou-se essencial para uma gestão eficiente (Laudon; Laudon, 2010).

No contexto educacional, o BI transforma dados brutos em informações úteis, integrando registros de frequência, notas, histórico escolar e dados socioeconômicos. Isso possibilita a visualização de padrões, a identificação de riscos e a orientação de intervenções pedagógicas (Antonelli, 2009; Barbieri, 2011).

As etapas do BI incluem coleta, organização, análise, visualização e monitoramento, permitindo transformar grandes volumes de dados em indicadores confiáveis e ampliando a precisão das decisões estratégicas (Lucena, 2022; Castro, 2016; Oliveira, 2024).

Além do ambiente escolar, o BI tem aplicação em diversos setores, como finanças, saúde e segurança, oferecendo dashboards que aceleram a visualização, o monitoramento e a tomada de decisões, fortalecendo a transparência e a efetividade das ações institucionais (Magoma; Khumalo; Du Plessis, 2021).

Dentro das ferramentas de BI, destaca-se o Power BI, plataforma da Microsoft lançada em 2013, projetada para coletar, integrar, transformar e visualizar dados em dashboards interativos e relatórios dinâmicos. O Power BI conecta-se a planilhas, bancos de dados, serviços em nuvem e aplicativos educacionais, permitindo análises rápidas e acessíveis (Microsoft, 2024).

Segundo Sharda et al. (2019), um sistema de BI é composto por quatro componentes principais: Data Warehouse, que centraliza os dados; ferramentas de manipulação, que estruturam e transformam os dados em informações úteis; Business Performance Management, que traduz objetivos em ações mensuráveis; e a interface de usuário, que facilita a interpretação das informações.

Assim, o BI aliado ao Power BI fornece à gestão escolar recursos para análise eficiente de dados, monitoramento de indicadores educacionais e apoio à tomada de decisões estratégicas, contribuindo para maior eficiência e efetividade das ações pedagógicas e administrativas.

2.3 O Programa Bolsa Família: Integração de Conceitos e Impactos

O Programa Bolsa Família (PBF) é uma política pública essencial do Governo Federal do Brasil, criada em 2003 e formalizada pela Lei nº 10.836/2004. Seu objetivo central é combater a pobreza e promover a dignidade humana.

O PBF impõe condicionalidades, no campo educacional, exige-se que crianças e adolescentes entre 6 e 17 anos mantenha uma frequência escolar mínima, incentivando a permanência na escola e a redução da repetência e do abandono (Cunha, 2009). No aspecto da saúde, as famílias devem assegurar o acompanhamento de pré-natal, vacinação e crescimento infantil, promovendo um desenvolvimento integral e a inclusão social.

O descumprimento das exigências pode levar a advertência, bloqueio ou cancelamento do benefício, conforme a legislação vigente (Brasil, 2004). Esse processo garante que o programa vá além da simples transferência de renda, promovendo a integração das famílias ao tecido social e contribuindo para a superação da pobreza.

Ao longo de quase três décadas, o Bolsa Família expandiu sua cobertura para todos os 5.568 municípios brasileiros, consolidando-se como o maior programa de transferência de renda do mundo. Estudos, como os de Oliveira e Soares (2013), identificaram uma redução de até 11% na repetência entre estudantes beneficiários, evidenciando efeitos positivos na trajetória educacional.

Além disso, o programa alcançou grupos historicamente excluídos, como famílias em extrema pobreza, mulheres vulneráveis, pessoas em situação de rua, egressos do trabalho escravo, agricultores assentados e povos tradicionais indígenas e quilombolas (Araújo, 2007).

Em 2021, o Bolsa Família foi substituído pelo Auxílio Brasil, que manteve a estrutura e as condicionalidades do programa, ajustando, entretanto, os valores transferidos e reforçando o compromisso contínuo com a proteção social e a escolarização (Augusto, 2022).

2.4 Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Brasileira

Nas últimas décadas, a incorporação das tecnologias digitais ao ambiente escolar intensificou-se, promovendo uma transformação contínua na forma de ensinar, aprender e gerir instituições educacionais.

Morais (2024) destaca que a exploração estratégica dessas ferramentas é essencial para garantir uma educação inclusiva, acessível e alinhada às demandas da sociedade contemporânea. Nesse cenário, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) não impactam apenas o ensino, mas também os processos administrativos e estratégicos, otimizando a gestão de dados e a tomada de decisões.

Ferramentas de Business Intelligence (BI), como o Microsoft Power BI, têm sido adotadas em instituições educacionais para transformar grandes volumes de dados em informações úteis e visualmente acessíveis. Lucchesi (2024) enfatiza que o Microsoft Power BI possibilita a criação de dashboards interativos, que centralizam indicadores e métricas, facilitando o planejamento escolar e o monitoramento de resultados.

Segundo Tebaldi (2017), dashboards são painéis visuais que permitem interpretar dados de maneira rápida e objetiva, auxiliando gestores e educadores na identificação de padrões e na tomada de decisões fundamentadas.

O sucesso dessas tecnologias, entretanto, depende não apenas da infraestrutura tecnológica, mas também da capacitação dos servidores e da integração entre analistas, gestores e usuários finais (Barbieri, 2011). Stingham (2016) reforça que a rápida evolução digital exige das escolas o desenvolvimento de uma cultura de informática educativa, promovendo a familiarização de professores e alunos com as novas ferramentas e garantindo seu uso efetivo. Ferreira (2025) acrescenta que a adoção estratégica das TIC fortalece a gestão educacional, contribui para o planejamento pedagógico e permite uma utilização mais eficiente dos recursos institucionais.

Assim, a integração de tecnologias digitais, BI e plataformas como o Power BI

representa um avanço significativo na gestão escolar, tornando os processos mais ágeis, precisos e orientados por dados, ao mesmo tempo em que promove uma educação mais conectada às demandas do século XXI.

3. METODOLOGIA

Nesta seção, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados no desenvolvimento do estudo, incluindo os fundamentos teóricos, a classificação da pesquisa, as etapas de execução, a coleta e organização dos dados, bem como a utilização de ferramentas tecnológicas para análise.

O trabalho de pesquisa foi desenvolvido em quatro etapas principais, com início em agosto de 2025 e término em dezembro de 2025, período em que foram realizadas diversas atividades relacionadas à coleta, tratamento e análise de dados.

Ao longo desses cinco meses, as atividades envolveram a elaboração do projeto de pesquisa, a obtenção de autorizações institucionais, a extração de informações do Diário Eletrônico, o processamento dos dados no Microsoft Power BI e a sistematização dos resultados para análise e apresentação.

A pesquisa adotou abordagem bibliográfica, conforme Gil (2008) e Lakatos e Marconi (2017), e apresentou abordagem qualitativa e quantitativa (Flick, 2009; Creswell, 2010). Caracterizou-se como exploratória e descritiva, permitindo observar, descrever e interpretar dados sobre os alunos beneficiários do Programa Bolsa Família.

A coleta de dados foi realizada na plataforma oficial da SEDUC/RO, contendo informações essenciais sobre os alunos, como ID, nome completo, data de nascimento, responsáveis, contatos, turma, situação (ativo ou transferido) e número de faltas. Todo o procedimento foi documentado por capturas de tela que registram o passo a passo da extração (Figuras 1 a 3).

Figura 1 – Tela de login do sistema (tela de autenticação institucional utilizada para acessar o Diário Eletrônico).

DIÁRIO ELETRÔNICO
Acesso para funcionários

CPF
CPF (Apenas números)

Senha
Senha

AUTENTICAR

Fonte: Diário Eletrônico do estado de Rondônia.

A Figura 1 apresenta a tela de autenticação do Diário Eletrônico do Estado de Rondônia, contendo campos para inserção do CPF e da senha do usuário, utilizados para o acesso institucional ao sistema.

Figura 2 – Interface inicial do Diário Eletrônico (menu principal utilizado por professores e gestores para acessar funcionalidades e gerar relatórios, incluindo os do Programa Bolsa Família).

Secretaria de Estado da Educação RONDÔNIA Governo do Estado

Diário Eletrônico 11002018 EEEFM PROF FLORA CALHEIROS COTRIN ADM ESCOLAR FAQ Vagas/Matrículas 2025

Escola Estudante Turma Notas Componentes eliminados Servidores Orientação Supervisão Relatórios

Fonte: Diário Eletrônico do estado de Rondônia.

A Figura 2 apresenta a interface inicial do Diário Eletrônico do Estado de Rondônia, exibindo o menu principal do sistema com opções relacionadas à gestão escolar, como escola, estudante, turma, notas, servidores, orientação, supervisão e relatórios, além do portal do estudante.

Figura 3 – Relatório Bolsa Família (módulo com os dados dos alunos beneficiários, utilizado para extração, tratamento e análise no Microsoft Power BI, servindo de base para o painel interativo de acompanhamento escolar).



Razão social	EEEFM PROF FLORA CALHEIROS COTRIN	INEP	11002018	Telefone	(69) 99348-6006	Endereço	RUA ASSIS CHATEAUBRIAND, 7643, ESP DA COMUNIDADE, CEP 76825012	Zona	URBANA		
Município	PORTO VELHO	UF	RO	Dep. admin.	ESTADUAL	Regularização	AUTORIZADA, PORTARIAN 2094/2024	Data portaria	22/02/2024	Ano Letivo	2025

Relatório de Alunos da Escola com Bolsa Família

ID Estadual	Nome do aluno	Nascimento	Pai	Mae	Contato	Turma	Situacao	Faltas
-------------	---------------	------------	-----	-----	---------	-------	----------	--------

Fonte: Diário Eletrônico do estado de Rondônia.

A Figura 3 apresenta o relatório de alunos beneficiários do Programa Bolsa Família, contendo informações institucionais da escola e uma tabela com dados dos estudantes, como identificação, data de nascimento, responsáveis, contatos, turma, situação de matrícula e número de faltas, utilizados para a extração e análise no Microsoft Power BI.

4. RESULTADOS E ANÁLISE DOS DASHBOARDS POR TURMA

Esta seção apresenta a análise dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família do 6º ano do turno da manhã da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio “Professora Flora Calheiros Cotrin”. Os dados, extraídos do relatório Bolsa Família do Diário Eletrônico, incluem frequência, identificação e outros atributos essenciais para acompanhamento escolar.

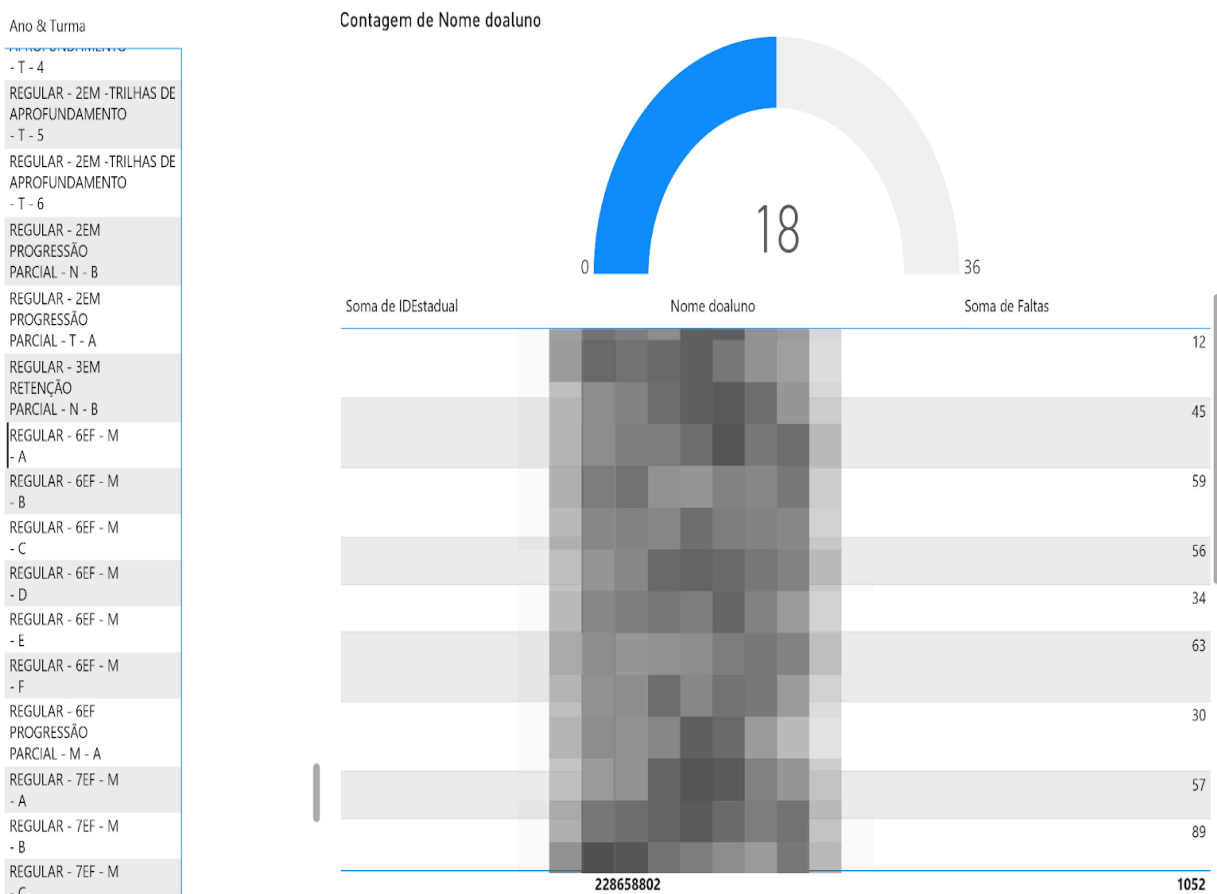
O Microsoft Power BI permitiu organizar e representar os dados graficamente, facilitando a identificação de padrões de frequência, número de beneficiários por turma e alunos com maior número de faltas, apoiando o acompanhamento de alunos em situação de vulnerabilidade e auxiliando a gestão escolar na tomada de decisões.

Diferentemente do uso tradicional do Diário Eletrônico, no qual as informações sobre frequência e beneficiários do Programa Bolsa Família são apresentadas de forma fragmentada e exigem consultas manuais a relatórios extensos, o painel desenvolvido no Microsoft Power BI possibilitou a consolidação desses dados em uma única interface visual. Essa integração permitiu identificar rapidamente padrões de ausência, comparar turmas e reconhecer alunos em situação de maior risco, reduzindo o tempo de análise e ampliando a capacidade de acompanhamento sistemático pela gestão escolar.

Turma 6° A

A **Figura 4** apresenta um dashboard interativo desenvolvido no Microsoft Power BI referente à turma 6° A. O painel contém um indicador numérico que informa o total de 18 alunos beneficiários do Programa Bolsa Família, um seletor lateral para filtragem por turma e uma tabela com a identificação dos alunos e a quantidade de faltas registradas. Os dados permitem visualizar padrões de frequência, identificar alunos com maior número de ausências e subsidiar o acompanhamento pedagógico pela gestão escolar.

Figura 4 – Dashboard da turma 6° A (visualização da frequência e identificação dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família).

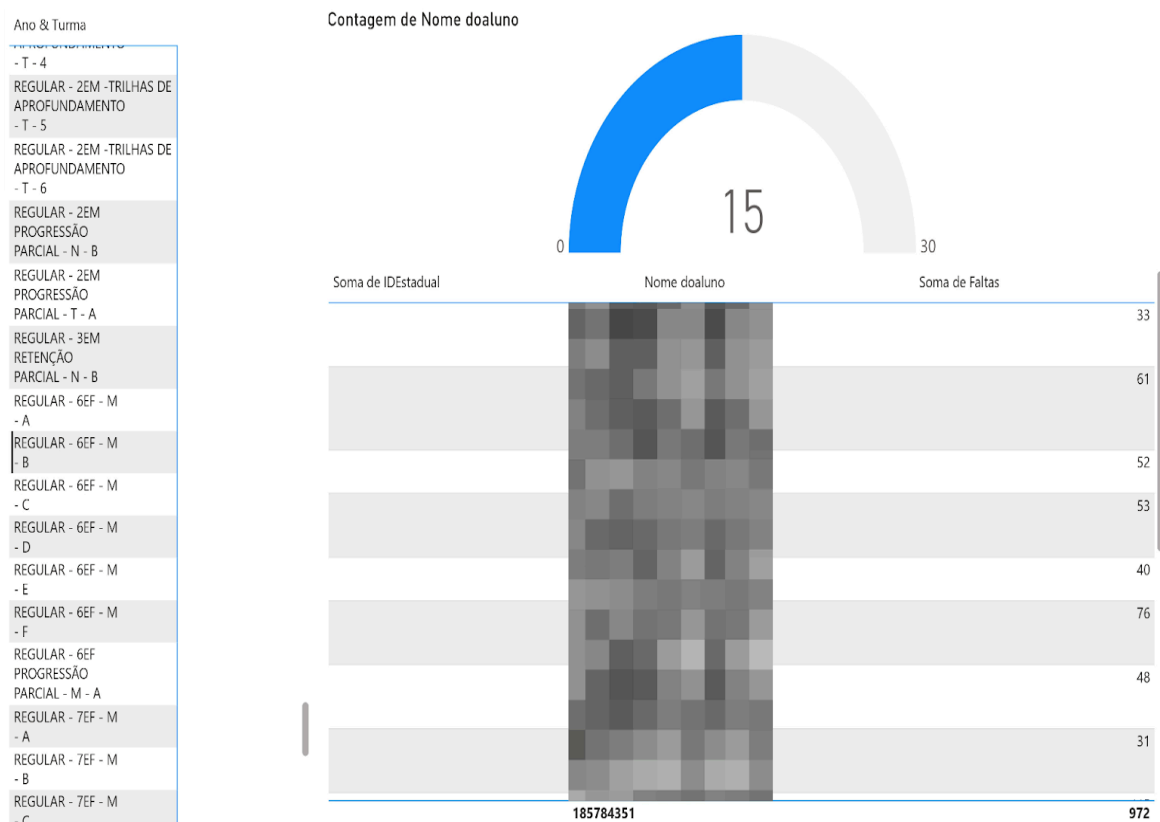


Fonte: Elaborado pelo autor no Microsoft Power BI, com base nos dados obtidos no Diário Eletrônico do Estado de Rondônia.

Turma 6º B

A **Figura 5** apresenta um dashboard interativo desenvolvido no Microsoft Power BI referente à turma 6º B. O painel contém um indicador numérico que informa o total de 15 alunos beneficiários do Programa Bolsa Família, um seletor lateral para filtragem por turma e uma tabela com a identificação dos alunos e a quantidade de faltas registradas. Os dados permitem visualizar padrões de frequência e subsidiar o acompanhamento pedagógico pela gestão escolar.

Figura 5 – Dashboard da turma 6º B (visualização da frequência e identificação dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família).

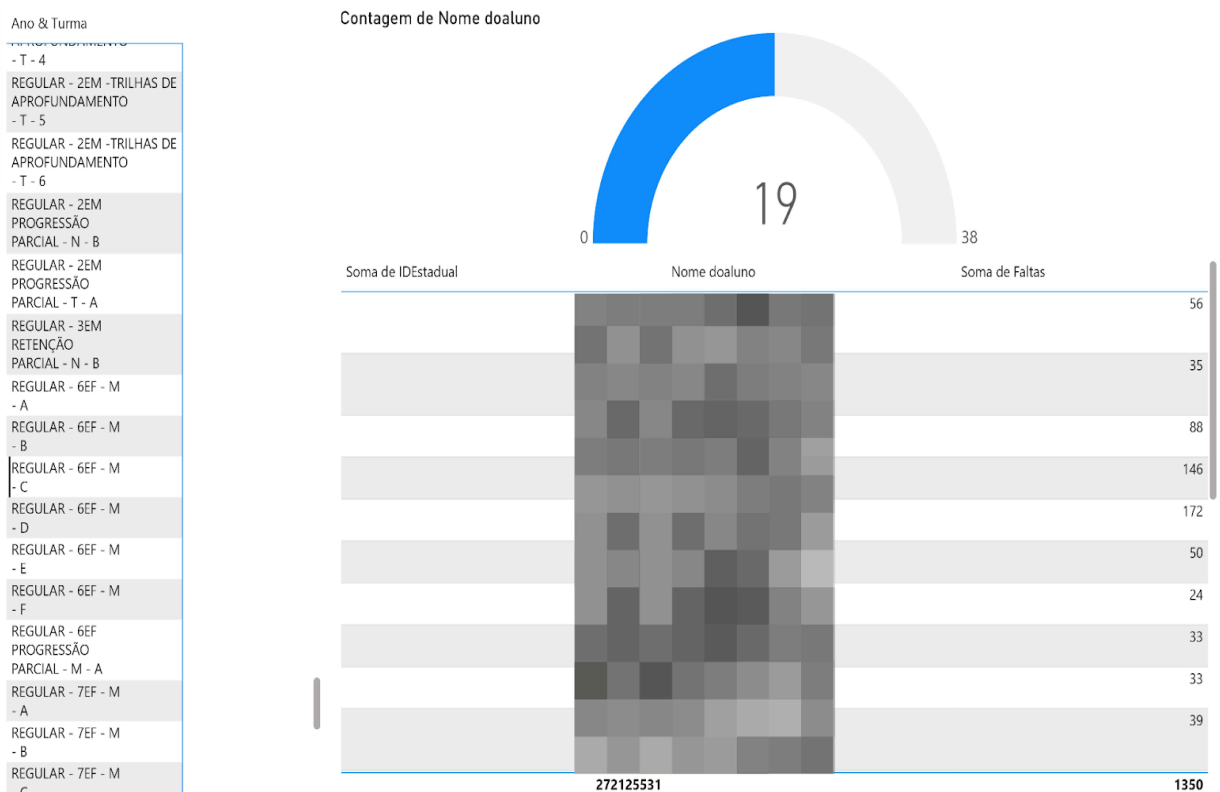


Fonte: Elaborado pelo autor no Microsoft Power BI, com base nos dados obtidos no Diário Eletrônico do Estado de Rondônia.

Turma 6º C

A **Figura 6** apresenta um dashboard interativo desenvolvido no Microsoft Power BI referente à turma 6º C. O painel contém um indicador numérico que informa o total de 19 alunos beneficiários do Programa Bolsa Família, um seletor lateral para filtragem por turma e uma tabela com a identificação dos alunos e a quantidade de faltas registradas. Os dados permitem visualizar padrões de frequência e apoiar o planejamento de ações pedagógicas e administrativas.

Figura 6 – Dashboard da turma 6º C (visualização da frequência e identificação dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família).

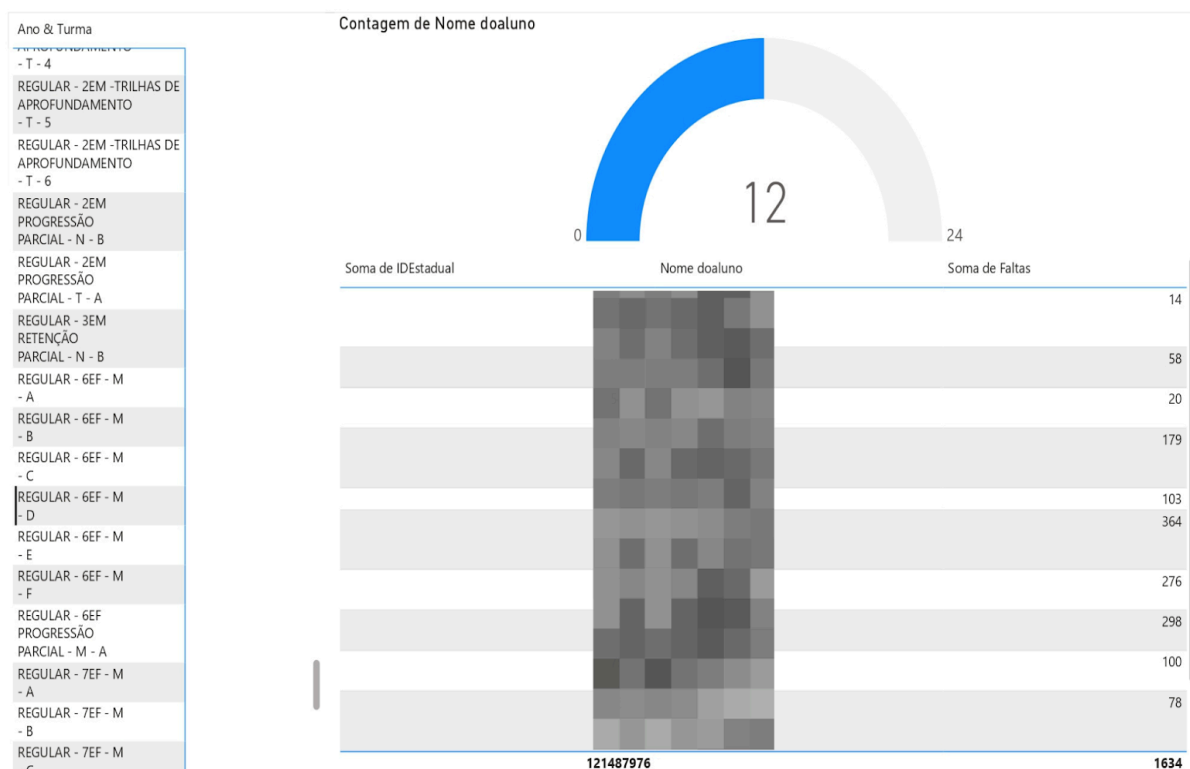


Fonte: Elaborado pelo autor no Microsoft Power BI, com base nos dados obtidos no Diário Eletrônico do Estado de Rondônia.

Turma 6º D

A **Figura 7** apresenta um dashboard interativo desenvolvido no Microsoft Power BI referente à turma 6º D. O painel contém um indicador numérico que informa o total de 12 alunos beneficiários do Programa Bolsa Família, um seletor lateral para filtragem por turma e uma tabela com a identificação dos alunos e a quantidade de faltas registradas. Os dados permitem identificar elevados índices de faltas e reforçam a necessidade de acompanhamento específico pela equipe gestora.

Figura 7 – Dashboard da turma 6º D (visualização da frequência e identificação dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família).

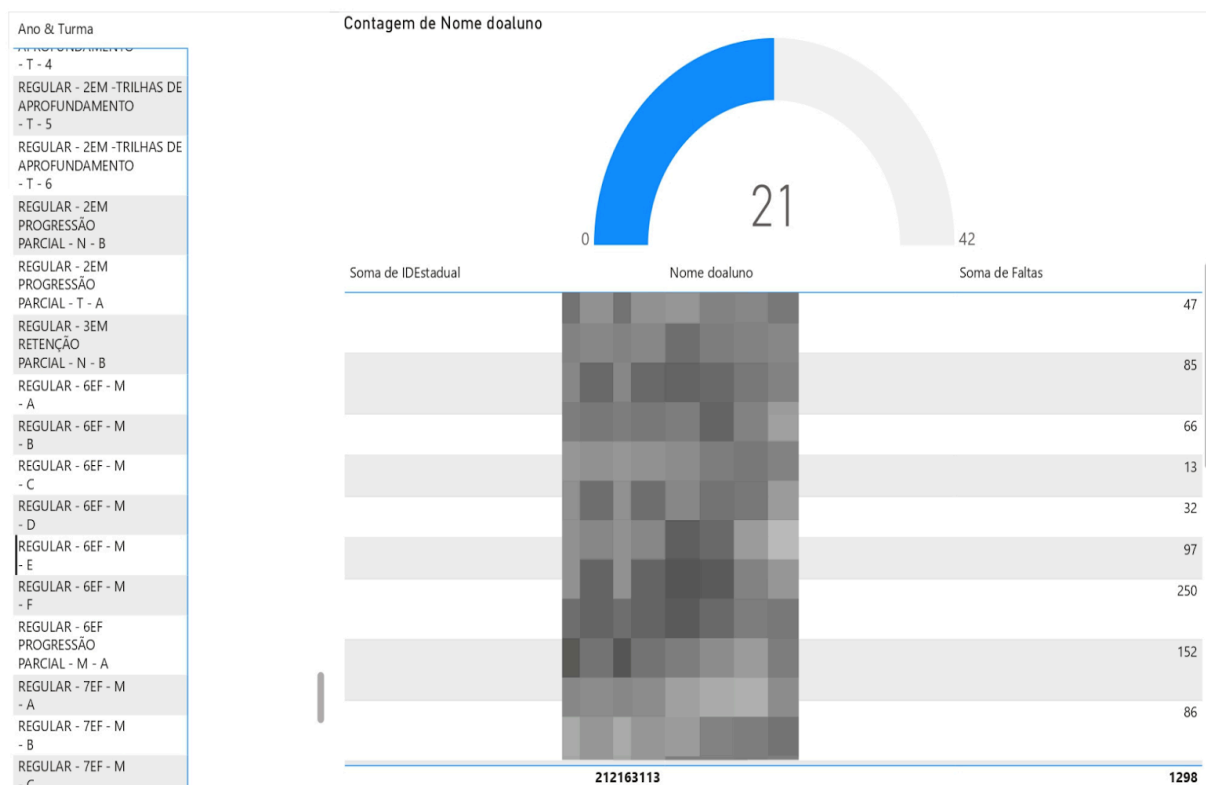


Fonte: Elaborado pelo autor no Microsoft Power BI, com base nos dados obtidos no Diário Eletrônico do Estado de Rondônia.

Turma 6º E

A **Figura 8** apresenta um dashboard interativo desenvolvido no Microsoft Power BI referente à turma 6º E. O painel contém um indicador numérico que informa o total de 21 alunos beneficiários do Programa Bolsa Família, um seletor lateral para filtragem por turma e uma tabela com a identificação dos alunos e a quantidade de faltas registradas. Os dados evidenciam a elevada incidência de faltas, indicando a necessidade de acompanhamento reforçado pela gestão escolar.

Figura 8 – Dashboard da turma 6º E (visualização da frequência e identificação dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família).

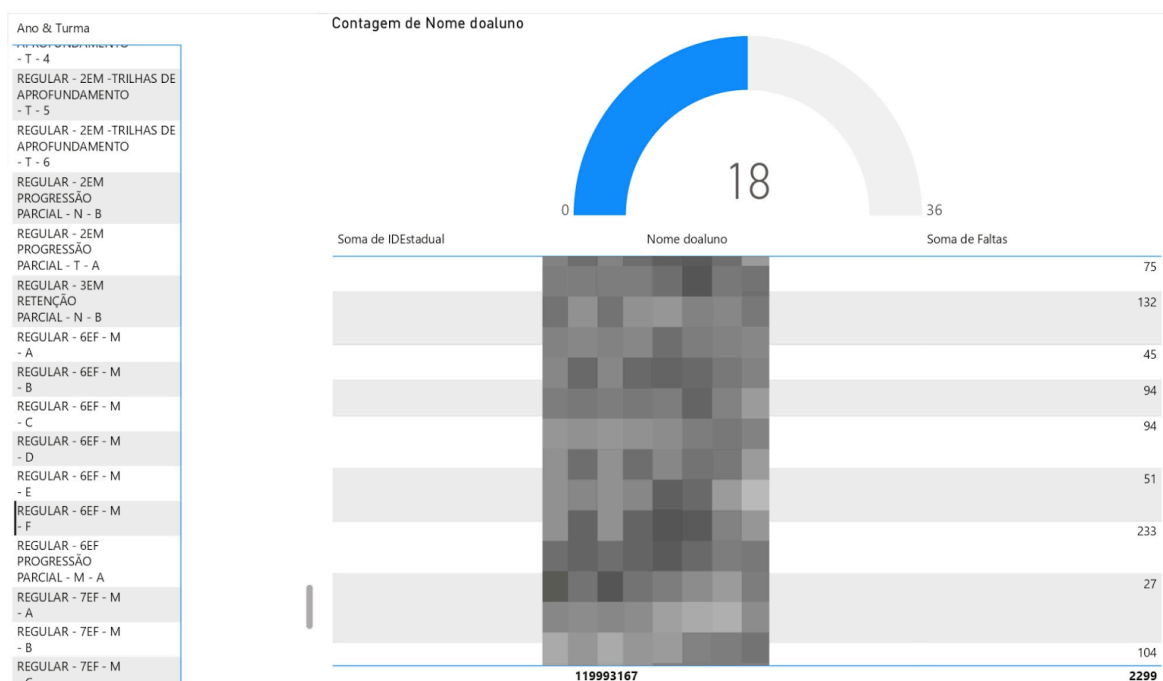


Fonte: Elaborado pelo autor no Microsoft Power BI, com base nos dados obtidos no Diário Eletrônico do Estado de Rondônia.

Turma 6° F

A **Figura 9** apresenta um dashboard interativo desenvolvido no Microsoft Power BI referente à turma 6° F. O painel contém um indicador numérico que informa o total de 18 alunos beneficiários do Programa Bolsa Família, um seletor lateral para filtragem por turma e uma tabela com a identificação dos alunos e a quantidade de faltas registradas. Os dados indicam risco significativo para o cumprimento das condicionalidades educacionais, subsidiando ações de monitoramento da frequência escolar.

Figura 9 – Dashboard da turma 6° F (visualização da frequência e identificação dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família)



Fonte: Elaborado pelo autor no Microsoft Power BI, com base nos dados obtidos no Diário Eletrônico do Estado de Rondônia.

4.2 Aplicação e Avaliação da Ferramenta de BI

Com base nos dashboards desenvolvidos, foi realizada uma apresentação para a equipe gestora da Escola Estadual Professora Flora Calheiros Cotrin, em 25 de novembro de 2025, com o objetivo de demonstrar as funcionalidades da ferramenta, apresentar as análises possíveis e instruir sobre a atualização e uso dos

painéis no Microsoft Power BI. Estiveram presentes representantes responsáveis pela tomada de decisão sobre frequência escolar e acompanhamento dos beneficiários do Programa Bolsa Família.

Antes da utilização do painel em Microsoft Power BI, o acompanhamento dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família era realizado exclusivamente por meio dos relatórios do Diário Eletrônico, que apresentam os dados de forma descritiva e pouco integrada. Esse formato dificultava a comparação entre turmas, a identificação imediata de situações críticas e a visualização de padrões de frequência. Com a aplicação do dashboard, tornou-se possível centralizar as informações em um único ambiente visual, permitindo análises mais rápidas, comparativas e direcionadas, o que contribuiu para maior agilidade e precisão no planejamento das ações pedagógicas e administrativas.

A visualização possibilitou identificar rapidamente os alunos com maior número de faltas, comparar turmas e planejar ações direcionadas, garantindo acompanhamento eficiente do programa. Observou-se que os maiores índices de faltas concentram-se nas turmas 6º D e 6º F, enquanto a turma 6º E, com maior número de beneficiários, exige atenção especial no planejamento de intervenções.

O uso do Microsoft Power BI demonstrou-se essencial para transformar informações dispersas em indicadores estratégicos, facilitando a identificação de prioridades e apoiando decisões pedagógicas e administrativas mais assertivas (Caetano, 2015; Prata, 2002; Sharda, 2019). A ferramenta contribuiu para uma gestão escolar mais ágil, transparente e fundamentada em dados.

5.CONCLUSÃO

A ferramenta tecnológica chamada Microsoft Power BI, aplicada neste estudo, exportou do diário eletrônico da Escola Estadual Professora Flora Calheiros Cotrin os dados dos estudantes beneficiários do Programa Bolsa Família, possibilitando organizar, visualizar e analisar essas informações. Em comparação ao uso exclusivo do Diário Eletrônico, que apresenta os dados de forma descritiva e pouco visual, o painel desenvolvido proporcionou uma leitura mais clara, objetiva e estratégica das informações, facilitando o monitoramento da frequência escolar e o acompanhamento das condicionalidades educacionais dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família.

Essa ferramenta proporciona à gestão escolar uma solução capaz de transformar dados brutos em informações estratégicas, gerando resultados e evidências sobre frequência, rendimento e cumprimento das condicionalidades educacionais, além de otimizar o acesso às informações e aumentar a transparência nos processos de gestão.

A implementação do Microsoft Power BI permite visualizar indicadores, facilitar a tomada de decisões, subsidiar o planejamento de ações, estimular a modernização tecnológica, servir como modelo replicável para outras instituições de ensino, desenvolver um painel funcional, visual e interativo, e promover maior controle e acompanhamento das condicionalidades do Programa Bolsa Família.

Mesmo garantindo à equipe gestora da Escola Estadual Professora Flora Calheiros Cotrin a possibilidade de tomar decisões mais assertivas e em menor tempo, ainda é necessário aprimorar práticas e processos, como a capacitação completa de todos os profissionais que utilizam o diário eletrônico e a integração total dos dashboards à rotina da gestão escolar, a fim de fortalecer o acompanhamento dos estudantes em situação de vulnerabilidade social. Essas lacunas representam oportunidades para futuras etapas e aprimoramentos.

Portanto, espera-se que este estudo, ao demonstrar a importância e a utilidade do Microsoft Power BI no dia a dia da gestão escolar, oriente futuras ações de planejamento, intervenção e acompanhamento dos estudantes. Além disso, serve como modelo para outros profissionais da educação que utilizam o diário eletrônico, oferecendo informações estratégicas que apoiem o acompanhamento dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família.

REFERÊNCIAS

ANTONELLI, R. **Conhecendo o Business Intelligence: uma ferramenta de auxílio à tomada de decisão.** Rio de Janeiro, Revista *TECAP*, nº 3, p. 79-85, 2009. Disponível em: <http://www.pos.cps.sp.gov.br/files/artigo/file/681/6f7fa3bf6c44d4237088376e06748017.pdf>. Acesso em: 22 de out de 2025.

ARAÚJO, Cleonice Correia. **Pobreza e programas de transferência de renda: concepções e significados.** Tese de Doutorado. São Luís, 2007.

AUGUSTO, B. B. A condicionante educação no contexto do Programa Bolsa Família. Mosaico – **Revista Multidisciplinar de Humanidades**, v. 13, n. 1, p. 132-138, jan./abr. 2022. Disponível em: <https://www2.uepg.br/ppgcsa/wp-content/uploads/sites/34/2025/02/Guilherme-Amaral-Alves.pdf>. Acesso em: 15 out. 2025.

BARBIERI, Carlos. **BI2 - Business Intelligence: modelagem e qualidade.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

BRASIL. Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004. Cria o Programa Bolsa Família. Brasília, 2004. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1981-19692020000100128&script=sci_arttext. Acesso em: 12 out. 2025.

CAETANO, Luís Miguel Dias. **Tecnologia e Educação: quais os desafios? educação | Santa Maria | v. 40 | n. 2 | p. 295-310 | maio/ago. 2015.** Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/edufsm/v40n2/1984-6444-edufsm-40-2-00295.pdf>. Acesso em 07 de dez de 2025.

CASTRO, J. B. de. (2016). **Construção do conceito de covariação por estudantes do Ensino Fundamental em ambientes de múltiplas representações com suporte de tecnologias digitais.** Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Ceará, 2016. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/wcbie/article/viewFile/7431/5227>. Acesso em: 23 de out de 2025.

CUNHA, Rosani. Transferência de renda com condicionalidade: a experiência do Programa Bolsa Família. In: **BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.** Concepção e gestão da proteção social não contributiva no Brasil. Brasília: UNESCO, 2009. p. 331-361.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ERNANDES, I. et al. **O papel das tecnologias na educação: tendências, desafios e oportunidades.** Revista Aracê, São José dos Pinhais, v. 6, n. 2, p. 1431-1446, 2024. Disponível em: https://riu.ufam.edu.br/bitstream/prefix/9103/2/TCC_SilvanaOliveira.pdf. Acesso em: 15 nov. 2025.

- FERREIRA, Josuel de Souza. **A gestão educacional e as tecnologias digitais: informação e comunicação aplicadas à educação escolar.** *Revista Diálogos Interdisciplinares – GEPPFIP*, Aquidauana, v. 1, n. 17, fev. 2025. Dossiê II Alfabetização, Letramento e Educação Especial: Perspectivas da Inclusão na Diversidade Cultural. Disponível em:
https://www.researchgate.net/profile/Josuel-Ferreira-2/publication/377467337_A_GESTAO_EDUCACIONAL_E_AS_TECNOLOGIAS_DIGITAIS_INFORMACAO_E_COMUNICACAO_APLICADAS_A_EDUCACAO_ESCOLAR_Capitulo_235/links/65a85a95f323f74ff1c81265/A-GESTAO-EDUCACIONAL-E-AS-TECNOLOGIAS-DIGITAIS-INFORMACAO-E-COMUNICACAO-APLICADAS-A-EDUCACAO-ESCOLAR-Capitulo-235.pdf. Acesso em: 11 dez. 2025.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de informação gerenciais.** 9. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Disponível em:
https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/19764/2/Leonardo_Gabriel_Diogens_Jesus_Santos.pdf. Acesso em: 27 de out de 2025.
- LUCENA, Walter Lucas Alves de. **Power Bi – Uma Visão da Utilização de uma Ferramenta Business Intelligence no Ambiente Organizacional 2022.** Disponível em:
<https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/1fc4ac70-59ef-4fcc-ac8a-18c8e3f6f49e/content>. Acesso em: 30 de nov de 2025.
- LUCCHESI, Claudio. **Power BI para iniciantes: guia completo para análise e visualização de dados.** [S. l.]: Claudio Lucchesi, 30 jun. 2024. 130 p. Disponível em:
file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/A+UTILIZA%C3%87%C3%83O+DO+POWER+BI+NO+AMBIENTE+EDUCACIONAL%20(4).pdf. Acesso em: 11 dez. 2025.
- MACIEL, L. A influência da tecnologia no âmbito educacional. **Ciências Humanas, Educação**, v. 27, n. 126, set. 2023. Disponível em:
https://riu.ufam.edu.br/bitstream/prefix/9103/2/TCC_SilvanaOliveira.pdf. Acesso em: 18 nov. 2025.
- MAGOMA, Tshepo; KHUMALO, Sithembiso; DU PLESSIS, Tanya. Affordability of IBM Cognos business intelligence tool features suitable for small-and medium-sized enterprises' decision-making. **South African Journal of Information Management**, v. 23, n. 1, p. 1-9, 2021. Disponível em:
https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/19764/2/Leonardo_Gabriel_Diogens_Jesus_Santos.pdf. Acesso em 30 de nov de 2025.
- MICROSOFT. **Criar resumos de narrativas inteligentes – Power BI.** Microsoft, 2024. Disponível em: file:///C:/Users/... Acesso em: 12 nov. 2024.
- MORAIS, Ecléa Pérsigo. Transformando a educação: utilizando data warehouse e business intelligence para aprimorar a tomada de decisões educacionais. **revista**

tópicos – ISSN: 2965-6672. 2024. Disponível em:

https://revistatopicos.com.br/generate/pdf_zenodo/pub_10569346.pdf. Acesso em: 5 de out. de 2025.

OLIVEIRA, Luís Felipe Batista de; SOARES, Sergei S.D. **O impacto do Programa Bolsa Família sobre a repetência**: resultados a partir do Cadastro Único, Projeto Frequência e Censo Escolar. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), nº 1814, 2013.

OLIVEIRA, M. A. **Tecnologias digitais e educação: mediando novas aprendizagens**. São Paulo: Pearson, 2024.

PONTES, E. A prática docente do professor de matemática na educação profissional e tecnológica por intermédio das novas tecnologias da educação matemática. RECIMA21 – **Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3, n. 10, 2022. Disponível em:

https://riu.ufam.edu.br/bitstream/prefix/9103/2/TCC_SilvanaOliveira.pdf. Acesso em: 18 nov. 2025.

PRATA, Carmem Lúcia. **Gestão Escolar e as Tecnologias**. Disponível em :

https://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_3b_gestores/tema_05/anexos/anexo_5_tics_na_gestao_escolar2010_CarmemPrata.pdf. Acesso em 07 de dez de 2025.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. Portaria nº 2361 de 26 de julho de 2016. Implanta, por meio tecnológico, o diário eletrônico no sistema de educação da rede pública estadual de ensino de Rondônia, e dá outras providências. Disponível em: https://sde.seduc.ro.gov.br/manual/arquivos/PORTARIA_n_2361.pdf. Acesso em: 06 de nove de 2025.

SHARDA, Ramesh; DELEN, Dursun; TURBAN, Efraim. **Business Intelligence e Análise de Dados para Gestão do Negócio**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. Disponível em:

https://monografias.ufop.br/bitstream/35400000/4857/8/MONOGRAFIA_Visualiza%C3%A7%C3%B5esDadosCustomizadas.pdf. Acesso em: 22 de nove de 2025.

STINGHEN, R.S. (2016). **Tecnologias na educação**: Dificuldades encontradas para utilizá-la no ambiente escolar. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, SC, Brasil.. Disponível em:

<file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/33-+PRINCIPAIS+DESAFIOS+PARA+A+IMPLEMENTA%C3%87%C3%83O+DO+USO+DE+TECNOLOGIAS+DIGITAIS+NO+PROCESSO+DE+ENSINO+APRENDIZAGEM.pdf>. Acesso em: 24 de set de 2025.

VIANA, L.; ADACHI, A. **O diário escolar digital: ferramenta ativa do processo educacional**. In: BIANCHESSI, K. (org.). Cultura digital: novas relações pedagógicas para aprender e ensinar. Curitiba: Bagai, 2020. p. 62-76. Disponível em: https://riu.ufam.edu.br/bitstream/prefix/9103/2/TCC_SilvanaOliveira.pdf. Acesso em: 18 nov. 2025.