

EDTECH · IFCE · DATA ANALYTICS · 17 DE DEZEMBRO DE 2025

ANÁLISE DE DESEMPENHO ESCOLAR COM DASHBOARDS EM POWER BI

Por Islânio Dias Leão, Daniel Sales de Almeida e Renato William Rodrigues de Souza

Fonte: OpenAlex · IFCE · [Publicação original](#)

INOVAÇÃO	APLICABILIDADE	POTENCIAL ECONÔMICO	MATURIDADE
7/10	9/10	8/10	Média

O artigo demonstra o desenvolvimento e validação de dashboards em Power BI para análise de desempenho escolar, transformando processos manuais em uma solução automatizada e centralizada para suporte à decisão pedagógica e administrativa. A solução foi validada em uma instituição privada, mostrando alta aceitação e eficácia para monitoramento contínuo.

NÚCLEO DA ANÁLISE

Ideia de startup ou produto

EduMetrics Pro: Uma plataforma SaaS que oferece dashboards de desempenho escolar personalizáveis e análises preditivas baseadas em IA para instituições de ensino. A plataforma se integraria a diversos sistemas de gestão educacional (RM TOTVS, Moodle, etc.), identificando padrões de desempenho, risco de evasão e sugerindo intervenções pedagógicas e administrativas.

Aplicações práticas

Monitoramento contínuo e em tempo real de indicadores de desempenho escolar; identificação precoce de alunos em risco; otimização de estratégias pedagógicas e administrativas; suporte à tomada de decisão baseada em dados; melhoria da governança de dados educacionais.

Potencial de mercado

Alto potencial no mercado educacional, tanto em instituições privadas quanto públicas, que buscam otimizar a gestão pedagógica e administrativa através de ferramentas data-driven. A demanda por eficiência e tomada de decisão informada é crescente, com espaço para soluções escaláveis e integráveis.

FUNDAMENTO CIENTÍFICO

Problema abordado

A dificuldade de instituições de ensino em acessar, analisar e centralizar dados de desempenho escolar (notas, frequência, aprovação) de forma confiável e tempestiva, resultando em decisões pedagógicas e administrativas ineficazes e retrabalho.

Metodologia

Pesquisa aplicada, quali-quantitativa e pesquisa-ação. Envolveu extração de dados do RM TOTVS, preparação, modelagem e construção de painéis no Power BI. A validação foi realizada por meio de entrevistas, análise documental, questionários e grupos focais com usuários.

Principais descobertas

Os dashboards apresentaram alta aceitação, facilidade de uso, integração funcional e ausência de inconsistências percebidas. A solução é eficaz e viável para promover transparência, monitoramento em tempo real e intervenções tempestivas no processo pedagógico.

LEITURA PARA GESTÃO PÚBLICA

Desenvolvimento de políticas públicas para a implementação de sistemas de BI e capacitação em análise de dados nas redes públicas de ensino do Ceará, visando aprimorar a qualidade da educação, reduzir a evasão e subsidiar a formulação de políticas educacionais mais eficazes. Incentivo à cultura data-driven em todas as esferas educacionais.

PARCERIA UNIVERSIDADE × EMPRESA

Parceria entre o IFCE (expertise em pesquisa e desenvolvimento), empresas de tecnologia (para escalabilidade e integração com sistemas existentes como TOTVS), e Secretarias de Educação ou grandes grupos educacionais privados (para pilotos, validação em larga escala e adoção).

OPORTUNIDADES DERIVADAS

4 direções estratégicas identificadas

STARTUP · IMPACTO ALTO · EDTECH

EduMetrics Pro: Plataforma de BI e IA para Gestão Escolar

Desenvolvimento de uma startup focada em oferecer uma solução SaaS robusta para análise de desempenho escolar, com dashboards interativos, análises preditivas e integração com sistemas de gestão educacional, visando o mercado de escolas e universidades.

PARCERIA · IMPACTO ALTO · GOVTECH

Consórcio de Inovação em Governança de Dados Educacionais

Colaboração entre IFCE, empresas de software educacional e instituições de ensino para criar um consórcio focado em padronizar a coleta, análise e governança de dados educacionais, desenvolvendo e implementando soluções de BI escaláveis.

POLÍTICA PÚBLICA · IMPACTO ALTO · GOVTECH

Programa Estadual de Monitoramento Pedagógico Data-Driven

Criação de um programa governamental para implementar soluções de BI em escolas públicas do Ceará, capacitando gestores e professores no uso de dados para melhorar o desempenho escolar, identificar riscos e otimizar intervenções pedagógicas.

PRODUTO CORPORATIVO · IMPACTO MÉDIO · SOFTWARE

Módulo de Análise de Desempenho para ERPs Educacionais

Desenvolvimento de um módulo de BI plug-and-play, compatível com ERPs educacionais como RM TOTVS, para ser comercializado como um add-on. Ofereceria dashboards pré-configurados e personalizáveis para análise de desempenho escolar.

ABSTRACT ORIGINAL

Este artigo apresenta o desenvolvimento e a validação de dashboards interativos em Power BI para análise do desempenho escolar em uma instituição privada de Quixadá/CE. Parte-se do diagnóstico de que decisões pedagógicas e administrativas demandam dados confiáveis e acessíveis, enquanto práticas manuais e descentralizadas dificultam a identificação de padrões (notas, frequência, aprovação). O objetivo foi centralizar e automatizar a leitura dos principais indicadores, reduzindo retrabalho e ampliando a precisão analítica. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa aplicada, de abordagem quali-quantitativa e desenho de pesquisa-ação, envolvendo extração de dados do RM TOTVS, preparação/modelagem e construção de painéis no Power BI, além de entrevistas, análise documental e validação com usuários por questionário e grupos focais. Os resultados indicam alta aceitação, facilidade de uso, integração funcional e ausência de inconsistências percebidas, reforçando a utilidade dos dashboards para acompanhamento contínuo e suporte à decisão. Conclui-se que a solução é eficaz e viável para promover transparência, monitoramento em tempo real e intervenções tempestivas no processo pedagógico. Como trabalhos futuros, propõe-se ampliar indicadores (p. ex., evasão e evolução individual), estender a outras instituições e integrar os painéis a sistemas institucionais para fortalecer a governança de dados e a cultura data-driven.

MATÉRIA PARA LEIGOS

Para leigos: Desempenho Escolar: A Revolução dos Dados com Power BI no Ceará

O cenário atual

No mundo da educação, tomar decisões sobre o ensino e a administração de uma escola exige informações precisas e fáceis de acessar. No entanto, muitas instituições ainda lidam com dados de desempenho escolar de forma manual e espalhada. Isso significa que é difícil identificar padrões importantes, como as notas dos alunos, a frequência nas aulas ou as taxas de aprovação. Essa dificuldade em ter uma visão clara dos dados acaba atrasando e complicando as decisões pedagógicas e administrativas, especialmente em instituições como a privada de Quixadá/CE mencionada no estudo.

O que os pesquisadores fizeram

Percebendo essa necessidade, os pesquisadores Islânio Dias Leão, Daniel Sales de Almeida e Renato William Rodrigues de Souza, do IFCE, desenvolveram e testaram painéis interativos usando o Power BI. O objetivo principal foi centralizar e automatizar a leitura dos principais indicadores de desempenho escolar. Com isso, eles queriam diminuir o retrabalho e aumentar a precisão na análise dos dados.

A metodologia usada foi uma pesquisa aplicada, que combina abordagens qualitativas e quantitativas, seguindo um desenho de pesquisa-ação. Isso envolveu várias etapas:

- Extração de dados de um sistema chamado RM TOTVS.
- Preparação e organização desses dados.
- Construção dos painéis (dashboards) no Power BI.
- Realização de entrevistas e análise de documentos.
- Validação da solução com os usuários por meio de questionários e grupos focais.

Como funciona na prática

Na prática, a solução criada pelos pesquisadores funciona assim: os dados brutos sobre o desempenho dos alunos (como notas e frequência) são retirados do sistema RM TOTVS. Em vez de serem analisados manualmente, esses dados são processados e apresentados de forma visual e interativa nos painéis do Power BI. Isso permite que gestores e educadores vejam gráficos, tabelas e outros indicadores de forma rápida e intuitiva. Eles podem, por exemplo, filtrar informações por turma, por disciplina ou por período, facilitando a identificação de alunos com dificuldades ou de áreas que precisam de mais atenção. É como ter um painel de controle completo para a saúde acadêmica da escola.

Resultados e evidência

Os resultados do estudo foram bastante positivos. Os usuários que testaram os painéis demonstraram alta aceitação e consideraram a ferramenta fácil de usar. A integração funcional foi bem-sucedida, e não foram percebidas inconsistências nos dados apresentados. Isso mostra que os painéis são muito úteis para acompanhar o desempenho escolar de forma contínua e para apoiar a tomada de decisões. Os pesquisadores concluíram que a solução é eficaz e viável, ajudando a promover mais transparência, monitoramento em tempo real e a possibilidade de fazer intervenções rápidas no processo de ensino e aprendizagem.

Implicações práticas

Para as instituições de ensino, a implementação de dashboards como os desenvolvidos neste estudo significa uma grande melhoria na gestão. Permite que as equipes pedagógicas e administrativas tomem decisões mais rápidas e bem-informadas. É possível identificar com mais agilidade alunos que precisam de apoio extra, monitorar a eficácia de novas abordagens de ensino e otimizar recursos. Em resumo, a ferramenta facilita uma gestão educacional mais estratégica e baseada em dados concretos, contribuindo para a melhoria contínua da qualidade do ensino.

Limitações e próximos passos

O paper não detalha limitações específicas da implementação atual. No entanto, os pesquisadores propõem alguns trabalhos futuros para aprimorar a solução:

- Ampliar o número de indicadores, incluindo, por exemplo, taxas de evasão e a evolução individual de cada aluno.

- Estender a aplicação dos painéis a outras instituições de ensino.
- Integrar os painéis a outros sistemas institucionais, para fortalecer ainda mais a governança de dados e promover uma cultura orientada por dados dentro das escolas.

QUEM SÃO OS PESQUISADORES

Quem são os pesquisadores

Os autores deste estudo são Islânio Dias Leão, Daniel Sales de Almeida e Renato William Rodrigues de Souza. Eles são vinculados ao IFCE (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará), instituição onde a pesquisa foi desenvolvida.

O paper não detalha informações sobre a formação individual dos pesquisadores, suas afiliações específicas além do IFCE no contexto deste estudo, ou suas trajetórias profissionais anteriores ou prêmios. A pesquisa se concentra no desenvolvimento e validação de dashboards para análise de desempenho escolar.

PALAVRAS-CHAVE

Power (physics) · Perspective (graphical) · Process (computing) · Government (linguistics) · Feature (linguistics)