

## EDUCAÇÃO ORIENTADA A DADOS

Esp. Júlia da Silva Gularte<sup>1</sup>

Esp. Wilson de Oliveira da Costa<sup>2</sup>

### RESUMO

*Este artigo tem como objetivo apresentar e discutir o uso estratégico de Business Intelligence (BI) no contexto educacional, evidenciando como práticas de coleta e análise de dados, por meio de ferramentas acessíveis como Zoho Survey e Zoho Analytics, podem transformar a gestão pedagógica e fortalecer a cultura de dados nas instituições de ensino. Fundamentado em uma abordagem prática, colaborativa e adaptada à realidade escolar, o estudo contempla desde a criação de pesquisas personalizadas até a visualização e interpretação de indicadores que subsidiam decisões mais assertivas, inclusivas e alinhadas às necessidades reais dos estudantes. A partir de oficinas realizadas com educadores, foram exploradas etapas essenciais como definição de objetivos, elaboração de instrumentos, exportação e análise dos dados consolidando uma metodologia que valoriza o protagonismo docente, a personalização da aprendizagem e a gestão responsiva por evidências. Assim, o artigo contribui com subsídios técnicos e conceituais para profissionais da educação interessados em implementar soluções digitais com foco em inovação, inteligência analítica e melhoria contínua dos processos pedagógicos.*

**Palavras-chave:** Educação; Dados; Inteligência; Indicadores; Tecnologia

1. Supervisora de Polo da FAQI (julia.gularte@qi.edu.br)
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI (wilson.costa@qi.edu.br )

**ABSTRACT** *This article aims to present and discuss the strategic use of Business Intelligence (BI) in the educational context, highlighting how data collection and analysis practices, using accessible tools such as Zoho Survey and Zoho Analytics can transform pedagogical management and strengthen the data culture within educational institutions. Grounded in a practical, collaborative approach tailored to the school*

*environment, the study covers everything from the creation of customized surveys to the visualization and interpretation of indicators that support more assertive, inclusive, and student-centered decision-making. Through workshops conducted with educators, key stages were explored, including goal setting, instrument development, data exportation, and analysis, consolidating a methodology that values teacher agency, personalized learning, and evidence-based responsive management. Thus, the article offers both technical and conceptual resources for education professionals interested in implementing digital solutions focused on innovation, analytical intelligence, and the continuous improvement of pedagogical processes.*

**Keywords:** Education; Data; Intelligence; Indicators; Technology

1. Supervisora de Polo da FAQI (julia.gularte@qi.edu.br)
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI (wilson.costa@qi.edu.br )

## 1 INTRODUÇÃO

A educação contemporânea atravessa intensos processos de transformação tecnológica que exigem novas formas de planejar, avaliar e intervir nas práticas pedagógicas. Nesse contexto, a Educação Orientada a Dados emerge como uma proposta inovadora, fundamentada nos princípios do Business Intelligence (BI) e adaptada ao universo educacional, ao integrar métodos analíticos que favorecem decisões mais assertivas, personalizadas e baseadas em evidências. O uso ético e estratégico dos dados permite que gestores e professores compreendam com maior profundidade os desafios enfrentados pelos estudantes, oferecendo soluções contextualizadas e eficazes.

Como bem sintetiza George Siemens (2011), “O conhecimento é uma rede, e a aprendizagem consiste em saber navegar por ela.” Essa abordagem representa um avanço significativo na interseção entre tecnologia, pedagogia e gestão, pois transforma a forma tradicional de tomada de decisão educacional ao substituir percepções subjetivas por análises concretas. A estruturação e interpretação de dados viabilizam o monitoramento contínuo do desempenho estudantil, a identificação precoce de lacunas de aprendizagem, o aprimoramento das práticas docentes e a adaptação dos conteúdos às necessidades reais dos alunos. Ferramentas como Zoho Survey e Zoho Analytics ampliam ainda mais esse potencial ao democratizar o acesso ao BI, tornando possível que instituições educacionais, independentemente de seu porte ou infraestrutura, utilizem tecnologias avançadas para mapear indicadores, avaliar metodologias e promover melhorias contínuas.

Trata-se de uma transformação que transcende o aspecto técnico e ressignifica o papel do educador, conferindo-lhe a função de analista ativo de

1. Supervisora de Polo da FAQI (julia.gularte@qi.edu.br)
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI (wilson.costa@qi.edu.br )

sua prática e posicionando os dados como protagonistas na construção de uma educação mais justa, eficiente e personalizada.

“A análise de dados educacionais oferece uma base científica para identificar padrões de aprendizagem, compreender os fatores que influenciam o desempenho acadêmico e formular intervenções mais eficazes, apoiando assim tanto o estudante quanto o educador em sua jornada.”  
(Long e Siemens, 2011)

Ao conectar saber pedagógico com inteligência analítica, essa proposta redefine o futuro da educação, preparando os sistemas de ensino para os desafios de uma sociedade cada vez mais digital e orientada por informação.

## **2 BUSINESS INTELLIGENCE NO CONTEXTO EDUCACIONAL**

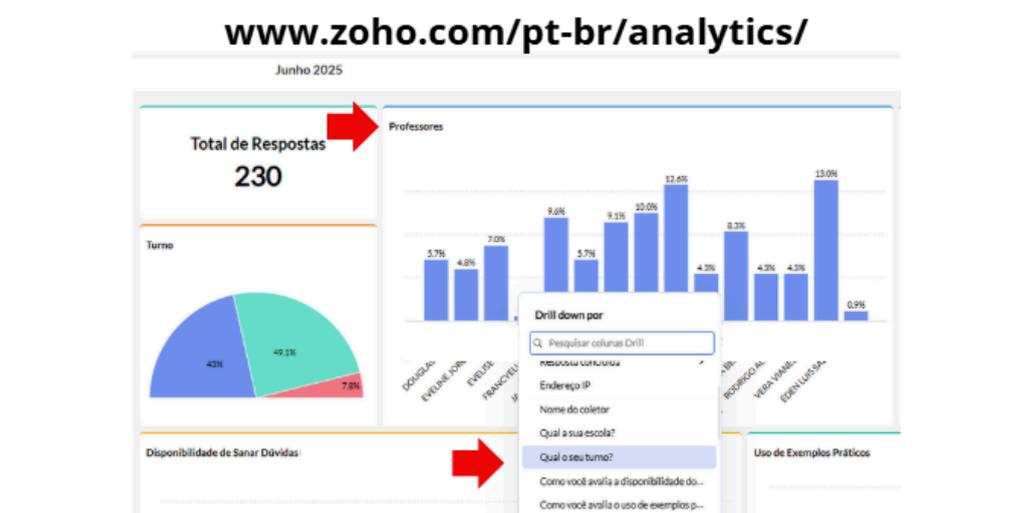
A aplicação do Business Intelligence (BI) no contexto educacional representa uma revolução silenciosa, porém profunda, na forma como as instituições de ensino gerenciam suas informações internas e tomam decisões pedagógicas e administrativas. Compreendido como um conjunto de tecnologias, processos e práticas voltadas à coleta, organização e visualização de dados com fins estratégicos, o BI transforma registros escolares em fontes de conhecimento pedagógico e potencializa o planejamento educacional. Ferramentas como dashboards e sistemas analíticos possibilitam o

1. Supervisora de Polo da FAQI (julia.gularte@qi.edu.br)
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI (wilson.costa@qi.edu.br )

acompanhamento do desempenho acadêmico, a avaliação de metodologias e a identificação de padrões comportamentais, ampliando a capacidade dos gestores de antecipar problemas e qualificar o ambiente escolar.

“A incorporação de ferramentas de BI permite que o processo decisório deixe de ser reativo e baseado em achismos para tornar-se proativo e fundamentado em evidências concretas que refletem a realidade escolar.” (Marcondes, 2022)

**Figura 1 – Dashboard do Zoho Analytics**



A inovação reside na capacidade de consolidar múltiplas fontes de dados, cruzar informações e gerar visualizações dinâmicas que revelam correlações relevantes entre variáveis pedagógicas, socioemocionais e de rendimento estudantil. Além de representar um avanço técnico, o BI promove a

1. Supervisora de Polo da FAQI (julia.gularte@qi.edu.br)
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI (wilson.costa@qi.edu.br )

construção de uma verdadeira cultura de dados, em que cada tomada de decisão é informada por análises profundas e contextualizadas.

“Instituições que adotam BI de forma estruturada têm demonstrado maior capacidade de adaptação curricular, redução de evasão e aumento na satisfação dos estudantes, evidenciando que o uso estratégico dos dados fortalece a missão educativa e viabiliza uma escola mais inteligente, inclusiva e centrada no estudante.” (Marcondes, 2022)

Portanto, ao integrar inteligência analítica às práticas educacionais, o BI redefine o papel da gestão escolar, promovendo ambientes mais transparentes, responsivos e alinhados aos desafios contemporâneos do ensino.

### **3 COLETA DE DADOS**

A coleta de dados constitui o alicerce das práticas educacionais baseadas em Business Intelligence (BI), sendo essencial para transformar a gestão escolar em um processo estratégico e orientado por evidências concretas. Ferramentas como o Zoho Survey, plataforma gratuita, acessível e altamente personalizável, destacam-se por facilitar a criação de pesquisas com múltiplos tipos de perguntas, lógica condicional e visual atraente, contribuindo diretamente para a democratização da tecnologia, especialmente em instituições com infraestrutura limitada.

1. Supervisora de Polo da FAQI ([julia.gularte@qi.edu.br](mailto:julia.gularte@qi.edu.br))
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI ([wilson.costa@qi.edu.br](mailto:wilson.costa@qi.edu.br))

Com a utilização dessa ferramenta, educadores podem investigar hábitos de estudo, metodologias aplicadas, percepções sobre ensino remoto e outros aspectos relevantes do cotidiano escolar.

“A coleta sistemática de dados educacionais, quando realizada com ferramentas digitais integradas, transforma a escola em um organismo inteligente, capaz de refletir sobre sua própria prática, detectar necessidades e responder com agilidade às demandas de aprendizagem.” (Castro, 2024)

A integração do Zoho Survey com plataformas analíticas como Zoho Analytics potencializa ainda mais a análise dos dados coletados, permitindo a geração de indicadores visuais, relatórios interativos e cruzamento de variáveis pedagógicas, socioemocionais e comportamentais.

**Figura 2 – Login via Conta Google no Zoho**

[www.zoho.com/pt-br/](http://www.zoho.com/pt-br/)

Nome da empresa \*

Telefone \*

E-mail \*

Senha \*

Crie sua conta com: [Termos do serviço](#) e [Política de privacidade](#).

**CRIAR CONTA GRÁTIS**

1. Supervisora de Polo da FAQI (julia.gularte@qi.edu.br)
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI (wilson.costa@qi.edu.br )

Outras ferramentas como Google Formulários, Typeform, SurveyMonkey e Microsoft Forms oferecem soluções igualmente eficazes, variando em nível de sofisticação e integração, o que garante flexibilidade e autonomia para instituições de diferentes perfis. Assim, a coleta de dados educacionais deixa de ser uma simples etapa técnica e passa a ocupar um lugar estratégico na construção de ambientes escolares mais responsivos, analíticos e centrados no estudante, fortalecendo uma cultura de evidências que impacta positivamente a aprendizagem e a gestão.

#### **4 VISUALIZAÇÃO PRELIMINAR DE DADOS**

A visualização preliminar de dados representa um estágio crucial na jornada da Educação Orientada a Dados, funcionando como elo entre a coleta de informações e sua análise avançada por meio de plataformas robustas de Business Intelligence (BI). Após a coleta inicial, ferramentas acessíveis como Google Sheets e Microsoft Excel permitem aos educadores e gestores aplicar filtros, construir gráficos básicos e detectar padrões emergentes que oferecem insights imediatos e acessíveis, mesmo para aqueles sem formação técnica aprofundada.

Esses recursos democratizam o acesso à análise de dados e favorecem práticas colaborativas, embasadas na realidade escolar e focadas no aperfeiçoamento contínuo.

Além de validar e organizar os dados, esse processo inicial permite ajustes metodológicos, gera hipóteses investigativas e prepara o terreno para visualizações mais complexas por meio de plataformas analíticas, promovendo uma cultura de colaboração orientada por evidências. Em tempos de transformação acelerada na educação, a capacidade de converter números aparentemente desconexos em representações gráficas significativas torna-se

1. Supervisora de Polo da FAQI (julia.gularte@qi.edu.br)
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI (wilson.costa@qi.edu.br )

não apenas um diferencial, mas uma estratégia essencial para decisões ágeis, responsivas e centradas no estudante.

## **5 APLICAÇÃO DO BI**

A aplicação do Business Intelligence (BI) na educação representa mais do que a adoção de ferramentas tecnológicas, trata-se de uma reconfiguração estratégica do modo como os dados são coletados, organizados e traduzidos em inteligência educacional. Ao integrar plataformas como o Zoho Analytics, educadores e gestores ganham acesso a dashboards dinâmicos, relatórios automatizados e métricas personalizadas que proporcionam uma leitura precisa e visual da realidade escolar. Essa ferramenta opera em nuvem, oferece suporte a múltiplos perfis e é altamente escalável, facilitando sua implementação em instituições de diversos portes. A conexão com o Zoho Survey permite que dados previamente captados sejam convertidos em gráficos comparativos e análises de tendência, promovendo agilidade na interpretação das informações.

“O BI na educação não é apenas uma ferramenta de apoio administrativo, mas sim um mecanismo que capacita decisões baseadas em evidências, melhora processos pedagógicos e fortalece o vínculo entre planejamento estratégico e aprendizagem.”  
(Turban et al. 2010)

Além do Zoho, outras plataformas como Google Looker Studio, Power BI, Tableau e Qlik Sense também compõem esse ecossistema analítico, cada qual com diferenciais em termos de integração, visualização e segurança. A

1. Supervisora de Polo da FAQI (julia.gularte@qi.edu.br)
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI (wilson.costa@qi.edu.br )

utilização dessas tecnologias transforma registros escolares estáticos em narrativas gráficas ricas, que alimentam decisões em gestão pedagógica, avaliação institucional e planejamento curricular, fortalecendo a cultura de dados e a personalização do ensino. Dessa forma, a aplicação do BI na educação torna-se um divisor de águas, posicionando os dados como agentes ativos de transformação educacional.

## **6 CRIAÇÃO DE PESQUISA EDUCACIONAL**

A criação de pesquisas educacionais representa uma prática inovadora e estratégica que fortalece o papel dos educadores como agentes ativos na construção do conhecimento pedagógico e na promoção de uma cultura orientada por dados. A atividade prática desenvolvida durante o workshop, que envolveu a abertura de conta no Zoho Survey, a definição de objetivos, a escolha dos tipos de perguntas, a organização lógica do formulário, sua publicação e posterior exportação dos dados para análise no Zoho Analytics, mostrou-se eficaz para capacitar os docentes e desenvolver competências técnicas em tecnologias digitais aplicadas à educação.

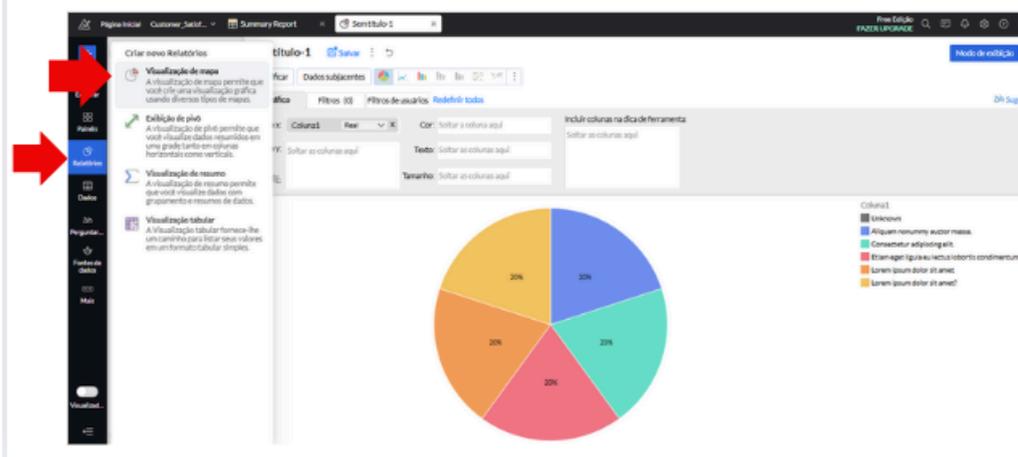
Ferramentas como o Zoho Survey permitem a criação de pesquisas personalizadas com lógica condicional, diferentes tipos de resposta e layout adaptado ao contexto escolar, promovendo o protagonismo docente e a valorização do olhar investigativo. A integração dos dados gerados pelas pesquisas ao Zoho Analytics potencializa ainda mais essa prática, permitindo a visualização de métricas significativas, a detecção de padrões e a formulação de intervenções pedagógicas baseadas em evidências concretas. Esse processo contribui para a criação de ambientes de aprendizagem mais inteligentes, inclusivos e alinhados às reais necessidades dos estudantes,

1. Supervisora de Polo da FAQI (julia.gularte@qi.edu.br)
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI (wilson.costa@qi.edu.br )

ressignificando o uso das ferramentas digitais na educação como instrumentos de reflexão, planejamento e transformação.

Figura 3 – Painel do Zoho Analytics

[www.zoho.com/pt-br/analytics/](http://www.zoho.com/pt-br/analytics/)



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A consolidação da Educação Orientada a Dados marca uma inflexão estratégica no cenário educacional contemporâneo, ao transformar informações aparentemente dispersas em ações qualificadas que impulsionam práticas pedagógicas mais eficazes, transparentes e centradas no estudante. O uso de ferramentas acessíveis como Zoho Survey e Zoho Analytics demonstra que mesmo instituições com recursos limitados podem adotar essa abordagem é desenvolver uma cultura de dados que favoreça o diagnóstico preciso, o planejamento colaborativo e a gestão responsiva.

1. Supervisora de Polo da FAQI (julia.gularte@qi.edu.br)
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI (wilson.costa@qi.edu.br)

Ao proporcionar autonomia técnica aos educadores, essas tecnologias tornam o profissional da educação protagonista na produção de conhecimento sobre sua própria prática.

“O Business Intelligence permite transformar dados em ações estratégicas que fortalecem a missão educacional, otimizam os recursos disponíveis e tornam a escola mais adaptativa às necessidades reais dos estudantes.” Turban et al. (2010)

Essa incorporação, quando feita com intencionalidade pedagógica, vai além da dimensão técnica: ela redesenha os processos de ensino e aprendizagem, investe na personalização da trajetória escolar e valoriza a experiência docente como motor da transformação institucional. Consolidar a Educação Orientada a Dados, portanto, significa preparar as escolas para lidar com os desafios da sociedade digital de forma crítica, eficaz e inclusiva, em que cada decisão pedagógica passa a ser sustentada por evidências e voltada à melhoria contínua.

1. Supervisora de Polo da FAQI ([julia.gularte@qi.edu.br](mailto:julia.gularte@qi.edu.br))
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI ([wilson.costa@qi.edu.br](mailto:wilson.costa@qi.edu.br))

## REFERÊNCIAS

- Barros, F. T. (2023). **Pesquisa Educacional Digital: Tecnologias e Autonomia Docente**. Curitiba: EdNova Escola.
- Castro, L. M. (2024). **Tecnologia Educacional e Cultura de Dados: Aplicações do BI no Cotidiano Escolar**. Belo Horizonte: EdUrbana.
- Long, P., & Siemens, G. (2011). **Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education**. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 31–40.
- Marcondes, J. (2022). **Business Intelligence na Educação: Estratégias para uma gestão pedagógica baseada em dados**. São Paulo: Editora Conectar.
- Turban, E., Sharda, R., Delen, D., & King, D. (2010). **Business Intelligence: A Managerial Approach**. Pearson.

1. Supervisora de Polo da FAQI (julia.gularte@qi.edu.br)
2. Tutor dos Eixos de Gestão e Tecnologia da FAQI (wilson.costa@qi.edu.br )