



GESTÃO EDUCACIONAL MEDIADA POR TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: UMA ANÁLISE DOS RECURSOS E POSSIBILIDADES PARA OS GESTORES E PROFESSORES

EDUCATIONAL MANAGEMENT MEDIATED BY INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES: AN ANALYSIS OF THE RESOURCES AND POSSIBILITIES FOR MANAGERS AND TEACHERS

João Batista Bottentuit Junior¹

Andréa Forgiarini Cecchin²

Maurício José Moraes Costa³

DOI: 10.5281/zenodo.22057727

Resumo

O artigo parte do problema de como as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) podem ser efetivamente empregadas na gestão educacional para melhorar a eficiência e a qualidade do ensino e da gestão. O principal objetivo é investigar essas possibilidades, analisando os recursos e suas aplicações no contexto escolar. A metodologia utilizada foi uma revisão bibliográfica, abrangendo livros, artigos, teses, dissertações e periódicos especializados, com o intuito de embasar as discussões e alcançar os objetivos propostos. Discute o impacto das TDICs na gestão educacional, incluindo a comunicação entre os membros da comunidade escolar e a tomada de decisões. Identifica as possibilidades do uso das TDICs para as atividades de gestão administrativa e pedagógica pelos gestores e professores. A pesquisa revela que as TDICs têm um impacto significativo na gestão educacional, oferecendo ferramentas que facilitam a administração escolar, a comunicação entre membros da comunidade educativa e o trabalho docente. Afirma-se que com o desenvolvimento de novas ferramentas tecnológicas, como: a realidade aumentada, a inteligência artificial, *big data* e outras possibilidades, abre-se um leque de opções para os pesquisadores poderem associar estes artefatos à gestão pedagógica ou à gestão administrativa. Conclui-se que a incorporação das TDICs na gestão educacional

¹ Doutor em Ciências da Educação com área de especialização em Tecnologia Educativa pela Universidade do Minho, Mestre em Educação Multimídia pela Universidade do Porto. Professor Associado da Universidade Federal do Maranhão. <http://orcid.org/0000-0002-4432-0271>

² Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e Mestra em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Docente do Departamento de Educação da Universidade Federal de Santa Maria. <https://orcid.org/0000-0001-6945-9731>

³ Doutor em Ciência da Informação. Mestre em Cultura e Sociedade. Docente da Coordenação de Biblioteconomia e Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PROGCIN) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). <http://orcid.org/0000-0002-0759-9285>



pode transformar práticas administrativas e pedagógicas, mas requer uma abordagem consciente e adaptada às necessidades específicas do ambiente escolar.

Palavras-chave: Educação Básica. Gestão Educacional. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

Abstract

The article starts from the problem of how Digital Information and Communication Technologies (DICTs) can be effectively employed in educational management to improve the efficiency and quality of teaching and management. The main objective is to investigate these possibilities, analyzing the resources and their applications in the school context. The methodology used was a bibliographic review, covering books, articles, theses, dissertations and specialized journals, in order to support the discussions and achieve the proposed objectives. It discusses the impact of DICTs on educational management, including communication between members of the school community and decision-making. It identifies the possibilities of using DICTs for administrative and pedagogical management activities by managers and teachers. The research reveals that DICTs have a significant impact on educational management, offering tools that facilitate school administration, communication between members of the educational community, and teaching work. It is stated that with the development of new technological tools, such as augmented reality, artificial intelligence, big data and other possibilities, a range of options is opened up for researchers to be able to associate these artifacts with pedagogical management or administrative management. It is concluded that the incorporation of DICTs in educational management can transform administrative and pedagogical practices, but requires a conscious approach adapted to the specific needs of the school environment.

Keywords: Basic Education. Educational Management. Digital Information and Communication Technologies.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, tem-se observado o forte impacto das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) em múltiplos espaços. Com a pandemia da Covid-19, verificou-se ser possível realizar múltiplas tarefas com agilidade por meio das redes, ou seja, trabalhar remotamente, fazer reuniões on-line, realizar compras e, até mesmo, atividades pouco usuais, como: participar de um aniversário virtual ou ter uma consulta médica mediada por um sistema de videochamada. Da mesma forma, tivemos grandes transformações e impactos na educação.

As tecnologias tornaram-se elementos-chave na gestão educacional, redefinindo como professores ministram aulas, estudantes aprendem, e gestores administram as instituições de ensino. A crescente integração das TDICs no ambiente educacional trouxe consigo uma gama de recursos e possibilidades com o potencial de revolucionar a maneira como o processo de ensino, aprendizagem e gestão são concebidos e implementados. Nesse sentido, pontua-se que a “educação tendo como apoio o uso das TICs exige novas habilidades dos gestores e



professores, utilizando métodos incorporados à realidade do ambiente escolar, para que as inovações não se tornem um problema, no cotidiano administrativo” (Ruiz, 2014, p. 2).

A pesquisa ora pensada propõe-se a explorar a dinâmica da gestão educacional mediada por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, examinando os recursos disponíveis e as oportunidades que se apresentam para gestores e professores. Ao longo deste estudo, investigaram-se como as TDICs estão influenciando as estratégias de ensino, o engajamento dos estudantes, a gestão escolar e, por sua vez, a qualidade da educação. Além disso, examinaremos os desafios que surgem nesse cenário de transformação educacional, destacando a importância da capacitação e adaptação dos profissionais da educação às TDICs.

À medida que avançamos nesta análise, é fundamental reconhecer que a gestão educacional mediada pelas TDICs não somente impacta como o conhecimento é construído, mas também redefine a própria natureza do processo educacional. Este estudo busca fornecer uma visão abrangente das mudanças em curso, bem como uma apreciação das ferramentas e estratégias disponíveis para gestores e professores navegarem nesse ambiente educacional em constante evolução. À medida que exploramos os recursos e possibilidades proporcionados pelas TDICs, poderemos identificar caminhos promissores para aprimorar a eficácia da gestão educacional e, conseqüentemente, a experiência de aprendizado dos alunos. De acordo com Sebriam (2009, p. 26), a inserção de tecnologias na gestão educacional “[...] vem a contribuir para promover os conhecimentos entre as áreas gestoras da escola, pedagógica e informacional, uma vez que cria a necessidade de instruir-se na informática e telemática que a sociedade maneja como ferramenta cotidiana”.

Para que se possa atingir essa meta foi realizada uma pesquisa bibliográfica e exploratória que pretendeu identificar junto à literatura presente nas bases de dados científicas (Google Acadêmico, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Portal Scielo, etc.), como as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação podem ser utilizadas no processo de gestão educacional auxiliando tanto as atividades dos docentes quanto dos discentes.

Tendo em conta que o pesquisador deste trabalho já lida há mais de quinze anos com o uso de tecnologias digitais na educação, pretende-se agora verificar junto à literatura como estes recursos podem ser úteis na gestão das atividades administrativas, bem como, nas atividades didático-pedagógicas. Sabe-se que, hoje em dia, há computadores, *tablets*, celulares, plataformas de ensino e aprendizagem, etc., em muitas escolas. Desta forma, a motivação maior foi encontrar na literatura como esses artefatos estão sendo empregados e, principalmente, quais são as potencialidades e as dificuldades encontradas no âmbito educacional.



A crescente adoção das TDICs nas escolas não se limita somente ao uso de computadores e dispositivos móveis em sala de aula. Ela se estende à gestão educacional, transformando como as escolas são administradas, como os dados são coletados e analisados, e como as comunicações entre estudantes, professores, gestores e famílias ocorrem.

Essa transformação tecnológica suscita uma série de questionamentos e reflexões. Diante desse contexto, a questão-problema a ser respondida concentra-se na seguinte indagação: Como as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação podem ser empregadas no processo de gestão educacional, auxiliando tanto as atividades dos docentes quanto dos gestores? A questão-problema norteou a investigação, buscando compreender os impactos, desafios e possibilidades das TDICs na gestão educacional e fornecer diretrizes para aprimorar as práticas educacionais no ambiente digital em constante evolução.

O objetivo geral desta pesquisa foi investigar as possibilidades das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na gestão educacional e analisar os recursos e possibilidades disponíveis para gestores e professores. Já os específicos foram: a) discutir o impacto das TDICs na gestão educacional, incluindo a comunicação entre os membros da comunidade escolar e a tomada de decisões; b) identificar as possibilidades do uso das TDICs para as atividades de gestão administrativa e pedagógica pelos gestores e professores; c) contribuir para o debate sobre a integração das TDICs na educação, fornecendo estratégias e recomendações para práticas pedagógicas e de gestão educacional mais eficazes.

A escolha do tema *Gestão Educacional Mediada por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação* foi motivada pela crescente influência das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação e a sua relevância incontestável no cenário educacional contemporâneo. Essa justificativa enfoca a importância desse tema crucial para a compreensão e o avanço da gestão educacional. A seguir, destacam-se os principais pontos e hipóteses iniciais que fundamentam a relevância deste estudo:

As TDICs provocam uma transformação digital profunda no sistema educacional, alterando a maneira como os alunos aprendem, os professores ensinam e os gestores administram as escolas. Com a digitalização de conteúdos, a implementação de plataformas educacionais e a comunicação *on-line*, a gestão educacional enfrenta desafios e oportunidades sem precedentes (Fossatti, Güths, e Jung, 2019).

A integração eficaz das TDICs na gestão educacional tem o potencial de melhorar a qualidade da educação. Isso inclui a personalização da aprendizagem, o acesso a recursos educacionais globais e à coleta de dados para aprimorar as estratégias pedagógicas (Soares e Oliveira, 2020). As TDICs oferecem ferramentas que podem aumentar o engajamento dos



alunos, tornando o processo de aprendizado mais interativo e envolvente. Isso é crucial para manter os alunos motivados e estimulados ao longo de sua jornada educacional (Elias, Silva e Silva, 2019). Para os gestores escolares, as TDICs oferecem soluções que podem otimizar a gestão, desde a administração de recursos físicos até a automação de processos burocráticos. Isso permite que as escolas se concentrem mais na qualidade da educação e menos em tarefas operacionais (Colombo, 2004).

Diante das razões elencadas anteriormente podemos perceber que diversos propósitos motivam e justificam a escolha e a realização deste trabalho de pesquisa. Oportunizar-se-ão aos educadores mais informações que podem beneficiar tanto o fazer pedagógico, quanto o aspecto da gestão da atividade educacional.

A pesquisa está organizada da seguinte forma: nesta primeira seção, apresenta-se a temática escolhida para a realização do trabalho final do curso de especialização em gestão educacional enfocando a questão-problema, objetivos e justificativa pela escolha do tema; em seguida, apresenta-se a metodologia da pesquisa e, posteriormente, apresentamos ferramentas e possibilidades tanto para a gestão administrativa, quanto pedagógica; e para finalizar, apresentamos algumas pesquisas de mestrado e doutorado para ilustrar o campo de estudo relacionado a essa temática.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste estudo, a metodologia empregada foi a revisão bibliográfica, também conhecida como revisão de literatura. Segundo Gil (2017, p. 44), “esse levantamento bibliográfico preliminar pode ser entendido como um estudo exploratório, posto que tem a finalidade de proporcionar a familiaridade do pesquisador com a área de estudo na qual está interessado, bem como a sua delimitação”.

Para este propósito, utilizou-se como ponto de partida a busca por livros, artigos, teses e dissertações que ajudaram a embasar as discussões, bem como, responder à questão-problema e aos objetivos propostos na introdução deste artigo.

Entre as bases de dados consultadas, temos: o Google Acadêmico, a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, o Portal Scielo e alguns periódicos específicos na área da gestão educacional (Revista de Políticas Públicas e Gestão Educacional – POLIGES; REGAE: Revista de Gestão e Avaliação Educacional, Revista On-line de Política e Gestão Educacional, Revista on-line de Política e Gestão Educacional - RPGE, entre outras) que abordem produções



vocacionadas para o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação para tal propósito.

3 GESTÃO EDUCACIONAL E TECNOLOGIAS

Antes de iniciar as discussões sobre o ponto central desta pesquisa, cabe-nos compreender o conceito de Gestão, o qual pode ser empregado em todos os setores da vida cotidiana. Gestão envolve o planejamento, a organização, a liderança e o controle de recursos para atingir os objetivos determinados de uma organização, podendo incluir pessoas, capital, materiais e tempo (Chiavenato, 2020).

Desta forma, não só as empresas de modo geral utilizam o termo, mas também as escolas, pois estas são consideradas empresas, possuindo colaboradores, fornecedores e clientes, e prestando serviços à comunidade.

A expressão ‘gestão educacional’, comumente utilizada para designar a ação dos dirigentes surge, por conseguinte, em substituição a ‘administração educacional’, para representar não apenas novas ideias, mas sim um novo paradigma, que busca estabelecer na instituição uma orientação transformadora, a partir da dinamização de rede de relações que ocorrem, dialeticamente, no seu contexto interno e externo (Lück, 1997, p. 16).

Diante deste conceito, percebe-se que o termo Gestão surgiu em substituição à palavra Administração. No entanto, alguns autores, como Amaral e Nunes (2017) apontam distinção entre os conceitos. A diferença entre Administração e Gestão, conforme discutido no artigo, reside principalmente na abrangência e enfoque de cada termo. A Administração é geralmente associada à execução e ao controle de processos organizacionais, seguindo diretrizes estabelecidas. Já a gestão é vista como um conceito mais amplo, englobando também a tomada de decisões estratégicas, a liderança, e a inovação na organização. Administração foca a eficiência operacional, enquanto Gestão abrange a adaptação e o desenvolvimento organizacional em contextos dinâmicos (Alcântara Júnior *et al.*, 2024).

Assim, o termo vem sendo utilizado também na educação e a gestão educacional tem sido cada vez mais pensada e mediada por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), principalmente diante da crescente demanda por agilidade nos processos e integração da tecnologia em todos os setores da educação. Essa abordagem envolve a utilização de recursos tecnológicos para aprimorar processos de gestão e práticas pedagógicas nas instituições de ensino. Os gestores e professores têm à disposição uma ampla gama de recursos e possibilidades oferecidos pelas TDICs (Almeida, 2025; Codes; Araújo; Turchi, 2024).



Primeiramente, essas tecnologias permitem uma melhor organização administrativa e uma comunicação mais eficiente entre os diversos envolvidos no contexto educacional, como: estudantes, familiares, docentes e equipe administrativa. Ferramentas como sistemas de gestão escolar, plataformas de comunicação e aplicativos móveis facilitam o compartilhamento de informações, a gestão de documentos e a interação entre os implicados (Alcântara Júnior *et al.*, 2024; Cardoso; Terto; Souza, 2024; Pinto *et al.*, 2024).

Além disso, as TDICs oferecem recursos que possibilitam a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, nos quais os docentes podem desenvolver atividades e disponibilizar materiais de forma interativa e colaborativa. Essas ferramentas permitem a personalização do ensino, atendendo às necessidades individuais dos estudantes, bem como à promoção de uma aprendizagem mais ativa e participativa. Por meio de fóruns de discussão, *chats*, videoconferências e outras ferramentas de interação on-line, os estudantes têm a oportunidade de se envolverem mais ativamente no processo de ensino e aprendizagem (Alves, 2014).

Outro aspecto importante é a possibilidade de acesso a recursos educacionais digitais, como videoaulas, simuladores, jogos educativos e plataformas de ensino on-line. Esses recursos podem enriquecer o processo de ensino, tornando-o mais dinâmico e atrativo. Além disso, as tecnologias permitem o acompanhamento do desempenho dos estudantes de forma mais precisa, por meio de sistemas de avaliação on-line e registros digitais. Isso possibilita uma análise mais detalhada do progresso individual e coletivo dos estudantes, auxiliando gestores e docentes na tomada de decisões pedagógicas. No entanto, é importante ressaltar que a gestão educacional mediada por TDICs também apresenta desafios (Almeida, 2025).

Nem todas as escolas possuem infraestrutura adequada e acesso igualitário à internet e a dispositivos digitais. Além disso, é necessário capacitar os gestores e professores para o uso efetivo das tecnologias, a fim de explorarem todo o potencial dessas ferramentas.

Portanto, a gestão educacional mediada por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação oferece possibilidades e recursos para os gestores e professores, promovendo uma gestão mais eficiente e práticas pedagógicas inovadoras. No entanto, é necessário garantir o acesso às tecnologias de maneira universal e investir em formação profissional contínua para que todos os envolvidos possam usufruir plenamente dos benefícios dessa abordagem.

Desse modo, para melhor compreensão do tema, podemos pensar a integração das tecnologias no âmbito educacional em duas esferas distintas: sendo uma delas no campo da gestão administrativa, e uma segunda possibilidade no âmbito da gestão pedagógica de sala de aula.



4 TECNOLOGIAS NA GESTÃO ADMINISTRATIVA

Atualmente, parece impensável gerenciar qualquer tipo de organização sem a integração de ferramentas digitais. Elas são essenciais em diversas áreas, desde a catalogação de produtos e precificação até a geração de relatórios, marketing, comunicação e vendas, entre muitas outras. Desta forma, as escolas e instituições educacionais não podem ficar à margem desta revolução. É fundamental integrarem esses recursos ao gerenciamento administrativo para agilizar processos e liberar tempo para outras demandas essenciais, delegando às ferramentas digitais a execução das tarefas mais burocráticas (Fernandes *et al.*, 2024).

Tanto as instituições de educação básica, quanto as de ensino superior no Brasil, recorrem a sistemas integrados de gestão que reduzem a necessidade do papel, permitindo com que as informações possam ser geridas com base em documentos digitais e armazenadas em pastas eletrônicas de acesso rápido e remoto. Este tipo de sistema poderá oferecer às escolas agilidade no processo de cadastro, matrícula, inscrição dos estudantes, com atualização *on-line*, gerando inclusive documentos e relatórios que podem servir a várias áreas na escola: docentes, supervisão, gestão educacional, *etc* (Fernandes *et al.*, 2024).

Com base na leitura de trabalhos que envolvem o uso de tecnologias digitais para a gestão administrativa de instituições de ensino (Hessel, 2004; Valim, 2018; Caldas, 2020) foi possível elaborar o quadro que apresenta uma série de possibilidades para as tecnologias neste campo específico (ver Quadro 1).

Quadro 1 - Aplicações, Tecnologias e Benefícios para a gestão administrativa com tecnologias

Área de Aplicação	Tecnologia Utilizada	Benefícios
Gestão de Matrículas	Sistemas de Gestão de Matrículas On-line	Facilita o processo de inscrição e atualização de alunos.
Armazenamento de Documentos	Armazenamento em Nuvem	Reduz o uso de papéis, facilitando o acesso à informação e a organização em si.
Comunicação Interna	Plataformas de Comunicação (e-mails, aplicativos de mensagens)	Melhora a comunicação entre gestores, supervisores e professores.
Comunicação Externa	Plataformas de Comunicação (e-mails, aplicativos de mensagens)	Melhora a comunicação entre a escola e o público externo (pais, potenciais alunos e sociedade).
Gestão Financeira	Softwares de Contabilidade	Automatiza o controle financeiro e a emissão de boletos.
Avaliação de Desempenho	Plataformas de Avaliação e Boletins Digitais	Permite avaliações contínuas e envio rápido de boletins.
Gerenciamento de Recursos Humanos	Sistemas de Gestão de RH	Organiza e atualiza dados de funcionários de forma eficiente.
Gerenciamento de Relatórios	Sistemas de geração de relatórios consolidados	Oferece uma visão geral sobre informações personalizadas, como



Área de Aplicação	Tecnologia Utilizada	Benefícios
		débitos, médias de alunos, alunos concluintes, etc.
Biblioteca Digital	Softwares de Gestão de Bibliotecas	Facilita o acesso a livros e materiais didáticos on-line.
Controle de Acesso	Sistemas de Controle de Acesso por Biometria ou RFID (Identificação por Radiofrequência)	Melhora a segurança, monitorando a entrada e saída de pessoas.
Atendimento ao Aluno e Pais	Chatbots e Assistentes Virtuais	Oferece suporte 24/7 para dúvidas e informações.
Monitoramento de Desempenho	Análise de Dados de professores e colaboradores	Identifica tendências e áreas de melhoria no desempenho acadêmico.

Fonte: compilado de Hessel (2004), Valim (2018) e Caldas (2020)

No tocante aos sistemas utilizados pelas instituições escolares, há atualmente os sistemas que são pensados por empresas para esse propósito e vendidos em pacotes ou módulos com manutenção sistemática. Em uma simples busca na internet foi possível encontrar uma infinidade de aplicações (ver Quadro 2) que prometem oferecer serviços personalizados às escolas. Entre eles, destacam-se:

Quadro 2 - Aplicativos, funcionalidades e endereços de softwares para gestão administrativa pedagógica

Software/ Aplicativo	Funcionalidade	Endereço eletrônico
Proesc.com	Plataforma digital que facilita a administração de instituições de ensino. Ela oferece recursos para gestão de matrículas, acompanhamento do desempenho dos alunos, emissão de boletos, controle de frequências, e comunicação entre escola, alunos e responsáveis.	https://www.proesc.com/
Sponte	Solução completa para a administração de instituições de ensino, oferecendo funcionalidades como controle de matrículas, gestão financeira, comunicação integrada, e acompanhamento do desempenho dos alunos. O sistema é intuitivo e personalizável, permitindo que as escolas otimizem seus processos administrativos e pedagógicos.	https://www.sponte.com.br/
Galileu	Plataforma voltada para a gestão educacional e administrativa de instituições de ensino. Ele oferece diversas ferramentas para otimizar o gerenciamento de atividades acadêmicas e administrativas.	https://www.sistemagalileu.com.br/
Sophia	Sistema integrado de gestão educacional projetado para atender às necessidades de instituições de ensino. Ela oferece uma série de funcionalidades para a administração acadêmica e administrativa, como o controle de matrículas, gestão de frequência, acompanhamento de notas e avaliações, além de permitir a emissão de relatórios detalhados sobre o desempenho dos alunos	https://sophia.com.br/

Fonte: elaborado pelos autores (2025)



Outra possibilidade para as escolas que não dispõem de recursos financeiros para a manutenção mensal de plataformas prontas, seria o desenvolvimento de plataformas personalizadas que, a cada ano, ganham novas versões e atualizações favorecendo o trabalho dos gestores escolares, ou, ainda, o uso de *softwares* livres. Estas escolas por vezes possuem setores de desenvolvimento de *software* com profissionais habilitados que realizam esses procedimentos e adaptações à realidade de cada escola.

Conforme vimos neste tópico, atualmente, as possibilidades em nível da gestão administrativa escolar estão bastante sofisticadas e a tendência é que estes sistemas se aperfeiçoem cada vez mais com a introdução da inteligência artificial, o que promete mais agilidade, cruzamento de dados, tomada de decisões e facilidade em vários níveis tornando o trabalho do gestor escolar cada vez mais estratégico e menos burocrático (Porto, Santos e Bottentuit Junior, 2024). Entretanto, as aplicações tecnológicas no campo da educação não se limitam ao aspecto administrativo, elas também podem ser muito úteis e eficazes no campo da gestão pedagógica.

4.1 Tecnologias na Gestão Pedagógica

No tocante às Tecnologias na Gestão Pedagógica temos algumas plataformas específicas que já foram desenvolvidas e estão à disposição das escolas para contratação como a TOTVS, sendo um sistema de gestão educacional, destinado a otimizar tanto a administração escolar, como também a aprimorar a gestão pedagógica. Este é somente um exemplo de software disponível. Ao realizar uma busca na Internet, há uma variedade de empresas com preços distintos e amplas possibilidades. Todavia, ao nível pedagógico, é muito comum que as escolas e os docentes façam a adoção de múltiplas ferramentas e plataformas tendo em conta que essa escolha muitas vezes é feita em função dos objetivos pedagógicos e algumas destas plataformas contam com possibilidades ainda limitadas, para além das opções mais clássicas (gestão de conteúdo, disponibilização de material on-line, fóruns, blogues, etc.).

Assim, os docentes tendem a selecionar recursos on-line para elaborar estratégias diversificadas, bem como atividades e tarefas customizadas para atrair e engajar seus estudantes, por ser percebido que as atividades que fogem dos modelos mais tradicionais podem chamar a atenção dos alunos para os conteúdos favorecendo a aprendizagem.

Após a análise de algumas produções (Pizzol, 2020, Teixeira, 2022; Rodrigues, 2015), foi possível organizar um quadro com um conjunto de possibilidades de aplicações e benefícios



a serem adotados pelos professores no intuito de atingir objetivos educacionais propostos na gestão pedagógica.

Quadro 3 - Área, Tecnologia, Aplicação e Benefícios das Ferramentas Digitais para a Gestão Pedagógica

Área	Tecnologia	Aplicação	Benefícios
Planejamento	Sistemas de Gestão Escolar	Planejamento e acompanhamento de currículos, atividades e avaliações.	Organização centralizada, fácil acesso a dados e melhor coordenação entre professores e administração.
Comunicação	Plataformas de Comunicação (<i>Google Classroom, Microsoft Teams</i>)	Comunicação entre professores, alunos e pais; compartilhamento de materiais e <i>feedbacks</i> .	Melhoria na comunicação e colaboração, acesso rápido a informações.
Avaliação	Ferramentas de Avaliação On-line (<i>Kahoot!, Quizizz</i>)	Criação e aplicação de <i>quizzes</i> e avaliações formativas.	<i>Feedback</i> imediato, engajamento dos alunos e facilitação na correção e análise dos resultados.
Gerenciamento de Dados	Sistemas de Gestão de Aprendizagem - LMS (<i>Moodle, BlackBoard</i>)	Armazenamento e análise de dados de desempenho acadêmico e progresso dos alunos.	Monitoramento eficaz do progresso dos alunos e personalização da abordagem pedagógica.
Desenvolvimento Profissional	Plataformas de Treinamento Online estilo MOOC (cursos massivos abertos e on-line como: <i>Coursera, edX</i>).	Formação contínua e desenvolvimento profissional para professores.	Acesso a recursos de formação de qualidade e flexibilidade no aprendizado.
Apoio ao Aluno	<i>Softwares</i> de Tutoria Inteligente (<i>Squirrel AI</i>)	Apoio individualizado com base nas necessidades e dificuldades de cada aluno.	Atendimento personalizado e suporte no ritmo de aprendizagem de cada aluno.
Inclusão	Tecnologias Assistivas (leitores de tela, <i>softwares</i> de acessibilidade)	Recursos para alunos com necessidades especiais ou dificuldades de aprendizagem.	Maior inclusão e acesso equitativo à educação para todos os alunos.
Engajamento e Motivação	Plataforma para Gestão da Gamificação e Aplicativos Educacionais (<i>Classcraft</i>)	Integração de elementos de jogos em atividades pedagógicas para aumentar o engajamento e motivação.	Maior envolvimento dos alunos e estímulo ao interesse pela aprendizagem.
<i>Feedback</i> e Melhoria	Ferramentas de Análise de Dados Educacionais (<i>Awari, CRM Educacional, etc.</i>)	Análise de dados para identificar padrões e áreas de melhoria no desempenho acadêmico.	Melhoria contínua dos processos pedagógicos e estratégias de ensino baseadas em dados.
Colaboração	Plataformas de Colaboração On-line (<i>Padlet, Miro</i>)	Ferramentas para projetos colaborativos e	Facilita o trabalho em grupo e a criação de



Área	Tecnologia	Aplicação	Benefícios
		brainstormings entre alunos e professores.	ideias inovadoras em ambientes virtuais.
Recursos Interativos	Ferramentas de Realidade Aumentada/Virtual (<i>Google Expeditions</i> , <i>Oculus</i>)	Experiências imersivas para explorar conceitos e ambientes que não estão disponíveis fisicamente.	Engajamento profundo e visualização de conceitos complexos de maneira interativa.
Comunidade Escolar	Redes Sociais Educacionais (<i>Edmodo</i> , <i>Schoology</i>)	Criação de redes sociais para interação entre alunos, pais e professores.	Melhoria na construção de comunidade e comunicação dentro da escola.

Fonte: compilado de Pizzol (2020), Teixeira (2022) e Rodrigues (2015)

Assim como mencionado no tópico anterior sobre a gestão administrativa, é possível também a integração de *softwares* livres, bem como, o desenvolvimento de aplicações específicas que atendam às necessidades dos estudantes ou dos professores. No entanto, no campo pedagógico, as ferramentas disponíveis na internet são muito variadas e permitem ao professor e aos alunos o exercício das criatividade para tornar as aulas e tarefas mais interessantes, lúdicas e colaborativas.

No entanto, existem desafios a serem enfrentados. Muitas dessas aplicações são desenvolvidas em idiomas estrangeiros, geralmente em inglês, e frequentemente oferecem recursos adicionais apenas para usuários com assinaturas pagas. Além disso, algumas delas exigem uma conexão de internet de alta qualidade, o que pode ser um obstáculo para escolas que ainda não dispõem da infraestrutura necessária.

4.2 Estudos relacionados às tecnologias na gestão pedagógica e administrativa

Atualmente, ao investigar o uso de tecnologias para gestão pedagógica e administrativa, observamos haver um número significativamente maior de pesquisas focadas nas potencialidades e desafios dos recursos para a gestão pedagógica em comparação com a gestão administrativa. Essa diferença é evidente em buscas realizadas em bases de dados, como: Portal de Periódicos da CAPES, Portal Scielo, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e Google Acadêmico.

Quando os sistemas começaram a ser implantados nas escolas (em décadas passadas) tínhamos muitas pesquisas evidenciando o impacto e os resultados na gestão, exemplos como o Sistema de Gestão Escolar (SGE), SCA (Sistema de Controle Acadêmico), Sistema GDAE (Gestão Dinâmica da Administração Escolar). Entretanto, com o passar do tempo e a adoção generalizada desses recursos, o tema se tornou mais comum e a pesquisa sobre essa vertente



passou a ser menos frequente. Portanto, nas bases de dados, é mais comum encontrar pesquisas de mestrado e doutorado nas quais as TDICs foram utilizadas na sala de aula do que na gestão administrativa.

Para a realização desta seção, optou-se por um levantamento na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações⁴, a fim de identificar nos últimos anos o volume de trabalhos na área das Tecnologias na Gestão Pedagógica e Administrativa. Vale lembrar que este levantamento não se trata de uma revisão sistemática, pois somente será evidenciado o volume de trabalhos e comentaremos sobre alguns trabalhos recenseados e suas descobertas. Para este procedimento, não se levaram em conta outras bases, tampouco artigos, pois nos interessava saber mais sobre as experiências empíricas do que estudos teóricos e conceituais.

A busca por trabalhos na BDTD foi realizada nos meses de junho e julho de 2024, tendo como palavras-chave: “Tecnologias na Gestão Pedagógica” e “Tecnologias na Gestão Administrativa”. Em uma primeira consulta à base, obtivemos um total de 2.138 menções para a palavra-chave “Tecnologias na Gestão Pedagógica”, e 2.335 menções para “Tecnologias na Gestão Administrativa”. No entanto, após uma análise mais de perto e verificando os títulos dos trabalhos, bem como lendo seus respectivos resumos, foi possível perceber que muitos deles não são exatamente sobre as temáticas esperadas.

Ao aplicar um filtro sobre os estudos apresentados pela plataforma nos últimos cinco anos (2019 a 2023), o número de trabalhos cai para 52 para a perspectiva pedagógica, e 9 para a perspectiva administrativa. Essa queda se deve a vários fatores, e um deles é que a perspectiva deste estudo está centrada nas escolas, e muitas experiências que foram analisadas ocorreram no ensino superior, em institutos de cuidados para crianças especiais ou em centros de formação. Desta forma, apresenta-se, a seguir, três estudos somente com o intuito de ilustração.

O primeiro estudo trata-se da dissertação de mestrado em educação de Pietrobelli (2023). A pesquisa investiga a Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP), que envolve o conhecimento necessário para integrar tecnologias ao processo pedagógico, promovendo reflexão contínua sobre a prática educacional. O estudo, de caráter qualitativo, utiliza a abordagem *Design-Based Research* (DBR) para explorar como gestores escolares aplicam conhecimentos de FTP em atividades pedagógicas, administrativas e financeiras na Educação Básica. A pesquisa, conduzida mediante entrevistas e observações com gestoras da rede estadual de Palmeira das Missões, resultou na criação do “Podcast Café Fluente,” que discute a importância da FTP nas três dimensões da gestão escolar. Conclui-se que a FTP é essencial para a eficácia da gestão

⁴ Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>.



escolar, destacando a necessidade de políticas públicas de formação continuada para gestores, considerando as particularidades do contexto educacional.

A dissertação, realizada por Rocha (2017), no Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação da UFJF, investigou como as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) podem potencializar práticas pedagógicas inovadoras na gestão escolar. O estudo focou em uma escola do interior de Minas Gerais, destacada pelo uso eficaz das TIC, e analisou como essa instituição mobilizou sua comunidade escolar para o engajamento tecnológico. Com uma abordagem qualitativa, a pesquisa utilizou questionários, entrevistas e análise de documentos. Como resultado, foi proposto um plano de ação para outras escolas poderem implementar e fortalecer práticas inovadoras com o uso das TIC.

A pesquisa de Rodrigues (2020) no mestrado em Informática na Educação, investigou como o uso de tecnologias digitais (TDs) pode apoiar a gestão pedagógica em uma escola municipal de Educação Infantil em Gravataí/RS, especialmente na organização de tempos e espaços para promover a colaboração entre professores. A metodologia qualitativa incluiu análise documental, observação participante, questionários e pesquisa-ação. Foi implementada uma Comunidade de Prática Virtual (COPV) com 29 profissionais da escola. Os resultados comprovaram que as COPVs facilitam a colaboração e o uso das TDs, embora desafios como a falta de tempo e o domínio limitado das tecnologias tenham sido identificados. A pesquisa contribuiu para a transição de práticas analógicas para digitais, ajudando a alinhar as avaliações escolares com o Projeto Político Pedagógico e preparando a escola para o ensino remoto em 2020.

Um ponto alto de destaque na maioria dos estudos analisados está na importância da capacitação dos profissionais para a plena integração dessas tecnologias, sugerindo que, embora as TDICs possam melhorar a gestão e o processo de ensino-aprendizagem, sua eficácia depende da familiaridade e adaptação dos usuários às novas ferramentas. Dessa forma, tanto o docente necessita se capacitar para integrar essas novas ferramentas, como também os estudantes, pois apesar de mostrarem-se mais entusiasmados com os recursos digitais, por vezes eles apresentam dificuldades iniciais no manuseio de novas aplicações.

Observa-se que com o desenvolvimento de novas ferramentas tecnológicas, como: a realidade aumentada, a inteligência artificial, *big data* e outras possibilidades, abre-se um leque de opções para os pesquisadores poderem associar estes artefatos à gestão pedagógica ou à gestão administrativa, oportunizando a concepção de teses e dissertações e artigos que podem contribuir para o campo da gestão educacional.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo explorou a integração entre a gestão educacional e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), destacando o papel dessas tecnologias na melhoria das práticas pedagógicas e administrativas. A investigação centrou-se em como as TDICs podem auxiliar gestores e professores, revisitando os desafios e as oportunidades proporcionadas por essas ferramentas.

A questão-problema foi respondida ao demonstrar que, embora as TDICs ofereçam múltiplas possibilidades de otimização e inovação na gestão educacional, sua eficácia depende da infraestrutura adequada e da capacitação contínua dos profissionais.

As limitações da pesquisa incluem a dificuldade em generalizar os achados devido às diferenças de infraestrutura entre as escolas, bem como a recente escassez de estudos focados na gestão administrativa, tendo em conta que o uso pedagógico tem sido alvo de maior interesse face ao surgimento constante de recursos variados que permitem ao docente desenvolver debates on-line, *quizzes* digitais, mapas conceituais, *podcasts*, vídeos e muito mais.

Futuras pesquisas podem expandir essa análise, explorando o impacto de novas tecnologias emergentes, como a inteligência artificial na gestão educacional, investigando estratégias para superar as barreiras de implementação em contextos com menos recursos financeiros e infraestrutura digital. Desse modo, o estudo contribui para o avanço da discussão sobre a integração das TDICs na gestão escolar, oferecendo ideias para práticas mais eficazes e adaptadas às necessidades contemporâneas.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA JÚNIOR, L. Q. et al. Inteligência artificial (IA) na gestão escolar e os seus impactos sobre o processo de ensino e aprendizagem. **IOSR Journal of Business and Management**, v. 26, n. 9, ser. 11, p. 44-49, set. 2024. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org>. DOI: 10.9790/487X-2609114449. Acesso em: 31 maio 2025.

ALMEIDA, J. H. K. Gestão escolar e tecnologia digital na era do e-learning. **SSRN**, [S.l.], p. 1-16, 30 jan. 2025. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=5117173>. Acesso em: 31 maio 2025.

ALVES, R. M. Gestão educacional e novas tecnologias digitais da informação e comunicação: atualizações necessárias disponíveis para a cultura educacional. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 1366-1390, 2014.

AMARAL, I. L. M. F. do; NUNES, E. D. Os conceitos de gestão e administração: aplicação ao estudo das gestões dos diretores da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de



Campinas. **Regae**: Revista de Gestão e Avaliação Educacional, Santa Maria, p. 67-81, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318133828092>. Acesso em: 31 maio 2025.

CALDAS, D. S. **Relação entre gestão administrativa e gestão pedagógica**: indicativos para a formação do gestor escolar. 2020. 131 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias) – Centro Universitário Internacional Uninter, Curitiba, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/handle/1/476>. Acesso em: 12 ago. 2024.

CARDOSO, E. M.; TERTO, D. C.; SOUZA, C. D. de. Plataformas digitais na gestão escolar: interfaces entre modernização e controle. **Germinal: marxismo e educação em debate**, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 154–166, 2024. DOI: 10.9771/gmed.v16i3.64034. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/64034>. Acesso em: 31 maio. 2025.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 10. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2020.

CODES, A.; ARAÚJO, H.; TURCHI, L. **Gestão escolar na era da educação digital**: promessas e desafios. Rio de Janeiro: Ipea, 2024. 23 p.

COLOMBO, S. S. **Gestão educacional**: uma nova visão. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ELIAS, M. C. C. S.; SILVA, G. R. A.; SILVA, R. S. As tecnologias e a gestão educacional: desafios e conquistas. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 5, n. 11, p. 25572-25583, 2019.

FERNANDES, A. B. *et al.* Inovação e tecnologia na gestão escolar: possibilidades e desafios. **Caderno Pedagógico**, [S. l.], v. 21, n. 2, p. e2786, 2024. DOI: 10.54033/cadpedv21n2-071. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/2786>. Acesso em: 31 maio. 2025.

FOSSATTI, P.; GÜTHS, H.; JUNG, H. S. Gestão educacional: contingências da contemporaneidade. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – SINCOL, 10., 2019, Cruz Alta. **Anais [...]**. Cruz Alta: Unicruz, 2019.

HESSEL, A. M. D. **Gestão de escola e tecnologia**: administrativo e pedagógico, uma relação complexa. 2004. 155 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

LÜCK, H. A evolução da gestão educacional, a partir de mudança paradigmática. **Gestão em Rede**, São Paulo, n. 3, p. 13-18, nov. 1997.

LÜCK, H. **Gestão educacional**: uma questão paradigmática. Petrópolis: Vozes, 2017.

PIETROBELLI, S. **Educação básica conectada**: fluência tecnológico-pedagógica e a gestão escolar. 2023. 146 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2023. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/31614>. Acesso em: 12 ago. 2025.



PINTO, J. C. *et al.* A tecnologia no contexto da Gestão Escolar. **Rebena**: Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem, [S. l.], v. 8, p. 130–138, 2024. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/199>. Acesso em: 31 maio. 2025.

PIZZOL, E. M. M. D. A. **A gestão do conhecimento**: o uso das ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem, nas aulas de ciências da natureza. 2020. 112 f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento nas Organizações) – Universidade Cesumar – Unicesumar, Maringá, 2020. Disponível em: <http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/8959>. Acesso em: 12 ago. 2025.

PORTO, C.; SANTOS, E.; BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. (org.). **ChatGPT e outras inteligências artificiais**: práticas educativas na cibercultura. 1. ed. São Luís: EDUFMA, 2024. v. 1. 133 p.

ROCHA, W. A. F. **O uso das tecnologias da informação e comunicação a serviço da aprendizagem**: uma análise da gestão da Escola Acácia, Catuti (MG). 2017. 144 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Avaliação em Educação Pública) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/6732>. Acesso em: 12 ago. 2024.

RODRIGUES, G. S. **Gestão pedagógica escolar apoiada no uso de tecnologias digitais**: o caso de uma escola de educação infantil municipal em Gravataí/RS. 2020. 111 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Informática na Educação) – Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

RODRIGUES, H. Z. **E-maturity**: gestão da tecnologia numa perspectiva de melhoria do desempenho pedagógico. 2015. 318 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/131039>. Acesso em: 12 ago. 2025.

SOARES, L. V.; OLIVEIRA, L. A. Gestão educacional e tecnologias de informação e comunicação: caminhos ao direito democrático e participativo em Óbidos/PA. *Artefactum – Revista de Estudos em Linguagens e Tecnologia*, v. 19, n. 1, 2020.

TEIXEIRA, J. A. **Gestão pedagógica e tecnologias digitais da informação e comunicação**: um caminho para a promoção do engajamento estudantil na educação superior. 2022. 326 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, Instituto de Educação, Brasília, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/44447>. Acesso em: 12 ago. 2025.

VALIM, F. C. M. **Mídias e tecnologias na gestão administrativa e pedagógica escolar**. 2018. 42 f. Monografia (Especialização em Mídias na Educação) – Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/203744/001102808.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 ago. 2025.