



Universidade de Brasília (UnB)

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas

(FACE)

Departamento de Administração (CCA)

Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal

Renato Gomes D' Abadia

**Relato de experiência sobre a importância do uso das tecnologias na educação municipal
de Pirenópolis**

Brasília - DF

2024

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura

Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen

Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Lúcio Remuzat Rennó Junior

Decano de Pós-Graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho

Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas
Públicas

Professor Doutor Rodrigo Rezende Ferreira

Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias

Professora Doutora Letícia Lopes Leite

Coordenadora-Geral UAB

Professora Doutora Fátima de Souza Freire

Coordenadora do Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal

Renato Gomes D' Abadia

**Relato de experiência sobre a importância do uso das tecnologias na educação municipal
de Pirenópolis**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado ao Departamento de
Administração e Atuariais da Faculdade de
Economia, Administração, Contabilidade e
Gestão de Políticas Públicas como requisito
parcial à obtenção do grau de Especialista em
Gestão Pública Municipal.

Orientador: Profa. Dra. Elaine Aparecida
Rodrigues

Brasília - DF

2024

CIP - Catalogação na Publicação

Dr D' Abadia, Renato Gomes.
Relato de experiência sobre a importância do uso das
tecnologias na educação municipal de Pirenópolis / Renato
Gomes D' Abadia; orientador Elaine Aparecida Rodrigues. --
Brasília, 2024.
30 p.

Monografia (Especialização - Especialização em Gestão
Pública Municipal) -- Universidade de Brasília, 2024.

1. Tecnologia. 2. Inclusão digital. 3. Educação. 4.
Políticas públicas educacionais. 5. Pirenópolis. I.
Rodrigues, Elaine Aparecida, orient. II. Título.

Renato Gomes D' Abadia

**Relato de experiência sobre a importância do uso das tecnologias na educação municipal
de Pirenópolis**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado ao Departamento de Administração e
Atuariais da Faculdade de Economia,
Administração, Contabilidade e Gestão de
Políticas Públicas como requisito parcial à
obtenção do grau de Especialista em Gestão
Pública Municipal.

Data de aprovação: 27/08/2024

Profa. Dra. Elaine Aparecida Rodrigues
Orientadora

Prof. Dr. Marcelo Wilbert
Professor - Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço profundamente à minha família, principalmente minha esposa Tamara, que me inspira diariamente a buscar mais conhecimento e a superar desafios. Agradeço também pela confiança e apoio dos meus gestores e parceiros de trabalho, que foram essenciais para a realização deste projeto. Um agradecimento especial a toda a rede municipal de ensino de Pirenópolis, que me proporcionou a oportunidade de desenvolver e concretizar este trabalho.

"A tecnologia, quando bem utilizada, não substitui o professor, mas amplia suas possibilidades de transformar o aprendizado e potencializar o desenvolvimento dos alunos." – Anônimo

RESUMO

Este relato aborda a implementação e impacto das tecnologias educacionais no município de Pirenópolis, Goiás. O estudo de caso teve como objetivo principal descrever os ganhos na transformação digital da Rede Municipal de Ensino através do acesso a diferentes ferramentas digitais e a formação continuada de docentes, que culminaram em melhores resultados nas avaliações externas. Analisar as contribuições da integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) nas práticas pedagógicas docentes. Possibilitar à comunidade escolar vivenciar esse processo de inclusão digital por intermédio de situações potencialmente pedagógicas. Observou-se que o uso de ferramentas digitais nas escolas municipais tem facilitado o aprendizado, promovendo a inclusão digital e melhorado o engajamento dos alunos e do corpo docente. A experiência destaca a importância de políticas públicas voltadas à capacitação docente e infraestrutura tecnológica para otimizar o ensino e preparar os alunos para a sociedade digital.

Palavras-chave: Tecnologia; Inclusão Digital; Educação; Pirenópolis.

ABSTRACT

This report addresses the implementation and impact of educational technologies in the municipality of Pirenópolis, Goiás. The case study's main objective was to describe the gains in the digital transformation of the Municipal Education Network through access to different digital tools and the continued training of teachers , which culminated in better results in external evaluations. Analyze the contributions of the integration of Digital Information and Communication Technologies (DIT) in teaching pedagogical practices. Enable the school community to experience this process of digital inclusion through theoretical pedagogical situations. It should be noted that the use of digital tools in municipal schools has facilitated learning, promoting digital inclusion and improving the engagement of students and teaching staff. The experience highlights the importance of public policies aimed at teacher training and technological infrastructure to improve teaching and prepare students for the digital society.

Keywords: Technology; Digital Inclusion; Education; Pirenópolis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização do Município de Pirenópolis, GO.	22
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Implementação do Projeto Clique Conhecimento na Secretaria Municipal de Educação de Pirenópolis.....	25
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Resultados do SAEGO em Pirenópolis, de 2021 a 2023.....	26
---	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1. Uso de Tecnologias Digitais na Educação	15
2.2. Formação Continuada para Professores	17
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	20
4. RESULTADOS E ANÁLISES	22
4.1. Descrição do município de Pirenópolis	22
4.2. A Educação em Pirenópolis.....	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS	30

1. INTRODUÇÃO

Na educação, as avaliações externas possibilitam o acompanhamento e (re) planejamento de práticas de gestão e de ações pedagógicas, visto que auxiliam na compreensão do desempenho dos alunos em relação às competências e habilidades que ainda não foram consolidadas (Barroso e Nunes, 2023). Em uma perspectiva política, elas contribuem para definir qual o direito de aprendizagem básico que todo aluno deve ter assegurado.

No Estado de Goiás as avaliações externas são realizadas pela Secretaria de Educação do Estado. O Sistema de Avaliação do Estado de Goiás – SAEGO é uma avaliação diagnóstica criada para acompanhar os resultados e realizar a preparação para a avaliação, considerada de extrema importância diante das avaliações externas oficiais no Estado e no Brasil. Criado em 2011, o SAEGO promove avaliações em Língua Portuguesa e Matemática, dos ensinos fundamental e médio (CAED, 2024).

A tecnologia tem um papel fundamental na implementação de políticas públicas educacionais (Oliveira et al., 2015), inclusive no processo das avaliações externas, visto que permite uma coleta de dados mais eficiente e precisa, além de facilitar a análise e interpretação dos resultados.

Ela nasce apresentando conflito de interesses sociais, trazendo dados negativos, como o desemprego e a poluição. A tecnologia chega na década de 60 para organizar os métodos de produção e fortalecer os investimentos das empresas. Segundo Silva (2002, p. 2), esse movimento “(...) influenciou o setor industrial de todos os países, no campo da abordagem organizacional da empresa, da produção e do trabalho, pela sua inovação e diferenciação da teoria da administração científica taylorista do início do século XX.”

Na perspectiva de Silva (2002, p.3), podemos compreender de maneira geral a tecnologia, como:

(...) um sistema através do qual a sociedade satisfaz as necessidades e desejos de seus membros. Esse sistema contém equipamentos, programas, pessoas, processos, organização, e finalidade de propósito. Nesse contexto um produto é o artefato da tecnologia, que pode ser um equipamento, programa, processo, ou sistema, o qual por sua vez pode ser parte do meio ou sistema contendo outra tecnologia.

Ferramentas digitais e plataformas *online* possibilitam a realização de avaliações em larga escala, com maior rapidez e confiabilidade. Além disso, a tecnologia permite a personalização dos testes, adaptando-os às necessidades e ao nível de conhecimento de cada aluno, buscando uma avaliação mais justa e eficaz. No Estado de Goiás, a plataforma digital

utilizada nas redes públicas de ensino na aplicação e no uso de avaliações educacionais, busca identificar onde devemos concentrar nossos esforços e verificar quais práticas geram os resultados esperados.

Em processos de avaliação externa em larga escala, como o SAEGO, a utilização de sistemas tecnológicos (conjunto de instrumentos, máquinas e dispositivos que facilitam a realização de tarefas de forma mais eficiente e rápida), para analisar e compreender os resultados fazendo uso das plataformas digitais, é essencial para contribuir com a melhoria do processo educacional na rede de ensino como um todo a partir do diagnóstico de seus resultados (SAEGO, 2021, 2022 e 2023) o que também permite o aperfeiçoamento da capacidade de resposta das escolas e dos gestores educacionais, com intervenções pedagógicas mais rápidas e assertivas.

Em outro enfoque, o uso de tecnologia para apoiar os processos de ensino-aprendizagem trazem oportunidades significativas para a personalização da aprendizagem, o fomento à colaboração e aprendizado ativo e a ampliação do acesso ao conhecimento (Silva et al., 2024).

Neste contexto, a pesquisa teve como objetivo principal relatar os ganhos na transformação digital da Rede Municipal de Ensino de Pirenópolis, Goiás, através do acesso a diferentes ferramentas digitais: Sistema de Avaliação Educacional do Estado de Goiás (SAEGO), resultados da recuperação da aprendizagem da rede de ensino de Pirenópolis e resultado do IDEB.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Uso de Tecnologias Digitais na Educação

O uso de tecnologias digitais, como dispositivos móveis, plataformas de aprendizado online e recursos multimídia, tem transformado o cenário educacional ao tornar o aprendizado mais interativo, colaborativo e personalizado (Azevedo et al., 2024).

Todavia, a integração de tecnologias na educação não está isenta de desafios: a eficácia do ensino digital depende da capacidade dos educadores de utilizarem essas ferramentas de forma eficaz, o que requer formação contínua e desenvolvimento profissional (Azevedo et al. 2024). Na educação, a implementação de plataformas como Google Classroom, Moodle ou Microsoft Teams para centralizar conteúdos, tarefas e avaliações, permitem a interação entre professores e alunos, facilitando o acesso a materiais didáticos e feedback

contínuo. Todavia, para sua efetividade, é fundamental o foco no letramento tecnológico digital na formação contemporânea, visto que, na era digital, o domínio das ferramentas tecnológicas não é apenas uma habilidade adicional, mas uma competência essencial para o processo de ensino e aprendizagem (Ferreira et al., 2023).

No cenário brasileiro educacional, especialmente no período pós-pandemia, um dos principais desafios enfrentados é o déficit educacional gerado pela falta de acesso à internet e equipamentos adequados, o que levou muitos alunos a abandonarem as atividades escolares e resultou em uma queda significativa no desempenho escolar (Pereira e Santiago, 2022). A Organização Mundial da Saúde - OMS, discutiu sobre o aumento dos problemas de saúde mental, como ansiedade e exaustão, afetando o engajamento e a motivação dos estudantes após a pandemia.

Para enfrentar esses desafios, as escolas precisaram adotar novas metodologias e tecnologias educacionais, para personalização do ensino. A utilização de vídeos, simulações e apresentações multimídia para tornar as aulas mais interativas e engajantes, permitindo que os conteúdos ficassem mais atraentes e que facilitassem a compreensão dos alunos, foram estratégias utilizadas pela Rede Municipal de Ensino de Pirenópolis.

Na educação básica pública, o uso da informática foi abordado, por exemplo, por Nicoletti et al (2021), que aborda a importância, as tendências e os desafios do uso da tecnologia no ambiente escolar, com ênfase em como as tecnologias podem ser integradas de maneira eficaz nas escolas, melhorando o aprendizado e preparando os alunos para um mundo cada vez mais digital.

Neste contexto, a aplicação de elementos de jogos em atividades educativas pode ser utilizada para aumentar a motivação e o engajamento dos alunos e tornar o aprendizado mais interessante e competitivo. A crescente adoção de abordagens pedagógicas que combinam elementos do movimento maker e da gamificação no contexto da educação básica foi abordada por Pessoa et al. (2023), que realizaram uma revisão integrativa sobre os estudos existentes que exploram a implementação dessas práticas em ambientes escolares, focando em seus fundamentos teóricos, experiências práticas e estratégias de capacitação docente.

A abordagem maker-gamificada tem potencial para engajar os alunos de maneira mais ativa e significativa, promovendo habilidades como criatividade, pensamento crítico e desafiador (Pessoa et al., 2023).

Tedesco et al. (2023) exploram os diferentes impactos que a internet, as mídias sociais e o ensino online tiveram sobre adolescentes durante o período da pandemia. O estudo de revisão aponta que, embora esses recursos digitais tenham desempenhado um papel crucial em

manter os jovens conectados ao processo educacional e social durante o isolamento, eles também acarretam desafios significativos. Entre os benefícios, destacam-se o acesso contínuo à educação e a possibilidade de interação social virtual. No entanto, os autores também apontam os riscos associados ao uso excessivo dessas tecnologias, como o aumento do estresse, ansiedade e problemas relacionados à saúde mental dos adolescentes.

Além disso, Tedesco et al. (2023) discutem como a transição para o ensino online expôs e ampliou desigualdades preexistentes, particularmente em relação ao acesso à internet e dispositivos adequados. A necessidade de adaptação rápida dos educadores e alunos, impactou de forma desigual a qualidade da educação recebida pelos adolescentes no período da pandemia.

Pereira e Santiago (2022) busca desvelar os desafios e as perspectivas do modelo de ensino remoto adotado no Brasil durante o cenário pandêmico. Os autores analisaram o impacto da transição abrupta para o ensino remoto, evidenciando questões como a desigualdade de acesso à tecnologia, a falta de preparo dos professores para o uso de ferramentas digitais e as dificuldades dos alunos em manter o engajamento e a aprendizagem efetiva fora do ambiente escolar. Além disso, o estudo aponta para as limitações do modelo remoto em reproduzir as dinâmicas pedagógicas e sociais do ensino presencial.

É certo que a adoção de tecnologias na educação tem sido cada vez mais relevante, especialmente devido ao potencial transformador das ferramentas digitais no ensino e aprendizagem (Santos et al., 2024). E, embora o ensino remoto tenha sido uma resposta necessária e emergencial à crise sanitária instalada pela pandemia do COVID-19, ele revelou lacunas estruturais na educação brasileira, ao mesmo tempo que trouxe lições importantes para o futuro da educação no país (Pereira e Santiago, 2022).

Esse fenômeno é impulsionado pela capacidade de promover maior interatividade, acessibilidade e personalização no ambiente educacional; no entanto, a integração efetiva dessas tecnologias enfrenta desafios significativos, especialmente relacionados à preparação e adaptação dos professores (Santos et al., 2024). Este é um aspecto crucial para o sucesso da implementação desses projetos, sendo necessário o desenvolvimento de formações que integrem tanto os aspectos técnicos quanto pedagógicos (Pessoa et al., 2023).

2.2. Formação Continuada para Professores

O uso de tecnologias digitais, como dispositivos móveis, plataformas de aprendizado online e recursos multimídia, tem transformado o cenário educacional ao tornar o aprendizado mais interativo, colaborativo e personalizado; ao mesmo tempo, a integração de tecnologias na

educação não está isenta de desafios e sua eficácia depende da capacidade dos educadores de utilizarem essas ferramentas de forma eficaz, o que requer formação contínua e desenvolvimento profissional (Azevedo et al., 2024).

Neste contexto, é necessário o oferecimento de programas de capacitação e workshops para que os professores se familiarizem com as novas tecnologias e metodologias de ensino, o que inclui treinamento em uso de plataformas digitais, criação de conteúdos interativos e avaliação online.

A multiplicidade de conceitos de letramento e a crescente necessidade do letramento digital na formação de professores e capacitação de profissionais da Educação Básica torna-se um aspecto fundamental para ajudar os estudantes a atenderem as demandas sociais e apoiar inovações pedagógicas dos professores (Ribeiro e Freitas, 2011), visto que o uso de TICs (Tecnologias da informação e comunicação) aplicadas no ensino fundamental podem melhorar a educação (Silva et al., ano).

Além disso, o uso da tecnologia na educação deve, necessariamente, ser acompanhado de um processo contínuo direcionado à formação dos educadores, para que estes possam mediar de forma eficiente a relação de seus alunos com o conhecimento (Kenski, 2013). Este ponto é essencial, visto que o sucesso da inserção tecnológica na educação depende diretamente da capacitação e do envolvimento dos professores e gestores escolares.

A formação docente deve incorporar discussões sobre tecnologias digitais; assim, equipar escolas com computadores e internet não é suficiente, visto a necessidade de um trabalho reflexivo sobre as práticas de letramento digital (Silva et al., 2024).

As barreiras tecnológicas e infraestruturas, as dificuldades na formação e na capacitação docente e a resistência à mudança de parte dos educadores são desafios críticos que precisam ser superados para a integração das tecnologias digitais na educação (Santos et al., 2024.)

Como a educação contemporânea é caracterizada por nativos digitais e professores que não atualizam seus conhecimentos tecnológicos ficam obsoletos, recursos como jogos educativos, metodologias ativas e salas de aula invertidas são cada vez mais integrados ao ensino e demandam constante capacitação dos educadores.

Investir em infraestrutura tecnológica, incluindo a disponibilização de computadores, tablets, acesso à internet de alta velocidade e equipamentos audiovisuais nas salas de aula, constitui aspecto crítico para que todos os alunos e professores tenham acesso às ferramentas necessárias ao seu pleno desenvolvimento na área digital, não é apenas uma questão de

modernização, mas uma estratégia importante para melhorar a qualidade da educação e preparar os alunos para os desafios futuros.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um relato de experiência, descritivo e reflexivo, sobre a importância do uso de tecnologias da informação e comunicação no sistema educacional público do município de Pirenópolis, estado de Goiás. Em um primeiro momento, foi realizada revisão bibliográfica com o objetivo de fundamentar teoricamente o tema da pesquisa e identificar lacunas na literatura. Para isso, foram seguidas as etapas descritas na sequência:

- **Definição dos Termos de Pesquisa:** Foram definidos os termos-chave relacionados ao tema da pesquisa, incluindo sinônimos e termos correlatos. Esses termos foram utilizados para a busca nas bases de dados e incluíram tecnologias de informação e comunicação; educação; informática; ensino online; letramento tecnológico; SAEGO; avaliação em larga escala. Estes termos foram combinados entre si para recuperação dos resultados mais convergentes com a temática deste estudo.
- **Seleção das Fontes de Informação:** para esse estudo foi selecionada a base de pesquisa Google Scholar, com a intenção de garantir uma abrangência nas fontes de pesquisa. Foram incluídos artigos acadêmicos, livros e outros materiais relevantes. Essas plataformas foram selecionadas por apresentarem ferramentas de busca e de recuperação dos estudos facilitadas, com entrega de estudos de disponibilidade gratuita e por devolverem estudos de contexto regional, importantes na perspectiva da abordagem proposta. A pesquisa foi realizada em 30 de maio de 2024.
- **CrITÉrios de Inclusão e Exclusão:** Estabeleceram-se critérios específicos para a seleção dos materiais. Foram incluídas publicações dos últimos 3 anos, publicadas em língua portuguesa, e que abordam diretamente a importância do uso das tecnologias na educação.
- **Análise Crítica das Fontes:** As fontes selecionadas foram analisadas criticamente, considerando sua relevância, originalidade e contribuição teórica ou empírica para a presente pesquisa.
- **Síntese dos Resultados:** Por fim, os resultados da revisão foram sintetizados em uma planilha excel, de maneira a identificar as principais contribuições de cada estudo para a presente pesquisa.

Além da revisão da literatura, foi realizado levantamento sobre os dados da educação de Pirenópolis nas avaliações externas, obtidas na plataforma do CAED - Centro de Pesquisa e

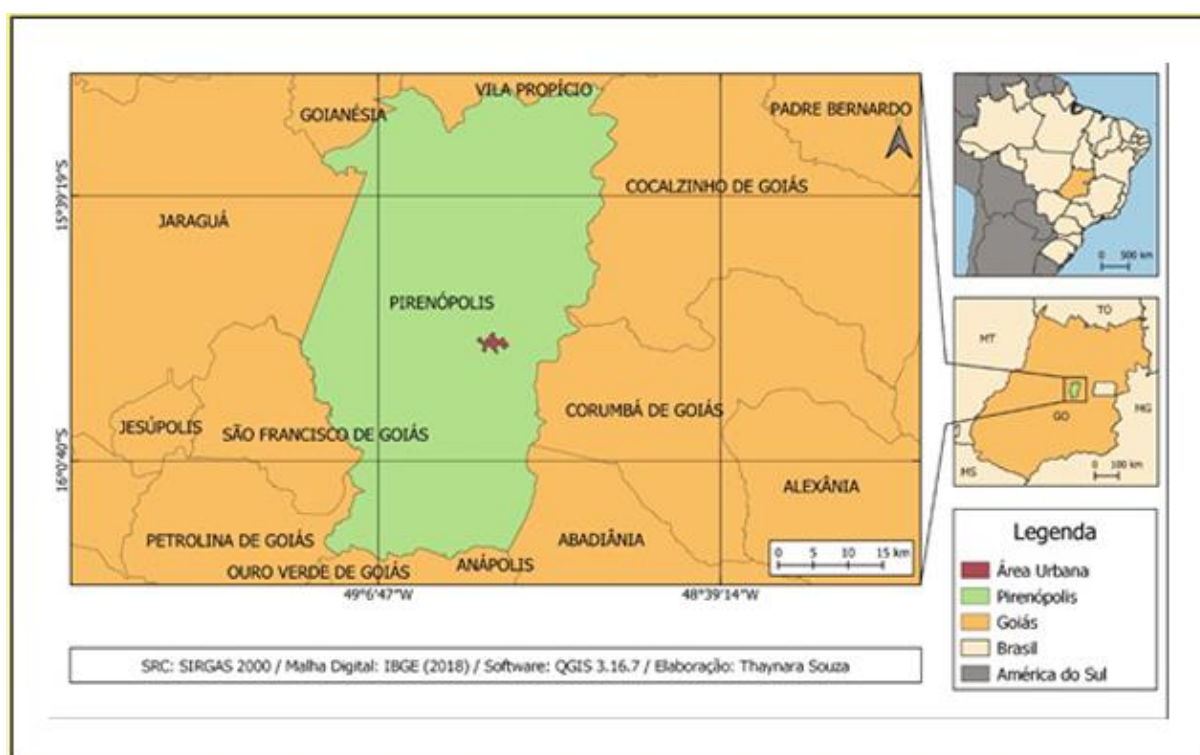
Desenvolvimento Tecnológico da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), que reúne professores, pesquisadores e colaboradores atuantes nas áreas de avaliação e políticas públicas educacionais, bem como dados do município de Pirenópolis, obtidos junto ao IBGE e junto à Administração Municipal.

4. RESULTADOS E ANÁLISES

4.1. Descrição do município de Pirenópolis

Esta pesquisa foi desenvolvida no município de Pirenópolis, localizado na região do Planalto Central e conhecido por sua riqueza ambiental e patrimônio histórico-cultural (Figura 1).

Figura 1. Localização do Município de Pirenópolis, GO.



Fonte: SEBRAE (2022).

A cidade foi fundada como o pequeno arraial de Meia Ponte, em 1727, com seu crescimento inicial ligado ao garimpo de ouro, sendo sua economia alavancada em 1800 pela agricultura, pecuária e comércio; em 1890, seu nome oficial passou a ser Pirenópolis, em decorrência da serra dos Pirineus, que cerca toda cidade (IBGE Cidades, 2024). Pirenópolis, tem seus limites com os municípios de Abadiânia, Anápolis, Corumbá de Goiás, Goianésia, Jaraguá, Petrolina, São Francisco de Goiás e Vila Propício.

Com uma população de 26.690 e densidade demográfica de 12,13 habitantes por quilômetro quadrado (IBGE Cidades, 2024), Pirenópolis se consolidou como importante

destino turístico devido à sua riqueza ambiental, seu expressivo patrimônio histórico-cultural material e imaterial e, notadamente, em decorrência de sua localização geográfica e de sua proximidade com os centros urbanos de Brasília, Anápolis e Goiânia (SEBRAE-GO, 2022).

O município está localizado na Região Integrada de Desenvolvimento Econômico do Distrito Federal e Entorno (Ride-DF), que tem como principais interesses os serviços públicos comuns a seus municípios, 22 municípios, em especial aqueles relacionados à geração de empregos e infraestrutura (Brasil, 1998; IPEA, 2021). A Ride-DF englobou em uma mesma região de planejamento, municípios que apresentam relações distintas com o Distrito Federal, que podem ser de natureza metropolitana ou regional. Em função do grau de sua dependência com o Distrito Federal, Pirenópolis foi classificado como região III, que apresenta baixa polarização, e inclui também inclui os municípios de Água Fria de Goiás, Buritis, Cabeceira Grande, Cabeceiras, Mimosos de Goiás, Padre Bernardo, Unaí e Vila Boa (IPEA, 2021).

Pirenópolis, distante cerca de 120 km de Goiânia, capital do estado e 150 km de Brasília, está posicionado em local estratégico em relação ao fluxo de pessoas, visto que se encontra entre as duas capitais que concentram a maior parte da população dessas unidades da federação, que são também as principais cidades emissoras de turistas para o município (Pirenópolis, 2015^a; 2015b).

Com uma extensa área territorial, Pirenópolis agrega dez povoados em sua zona rural, que concentram cerca de 35% de sua população e se encontram em média 30 km distantes da sede do município, o que acarreta em uma importante malha de estradas vicinais (2015).

4.2. A Educação em Pirenópolis

Em 2023, o ensino básico de Pirenópolis contava com 12 escolas de ensino infantil, 21 de ensino fundamental e 7 de ensino médio, em um total de 296 docentes e 4.957 matrículas que atendiam os bairros da cidade e os povoados da zona rural (IBGE, 2024). Desde 2009, é desenvolvida a Gestão Democrática na rede municipal de Ensino do município, que favorece a participação de todos os segmentos da população nas decisões políticas sobre Educação. O município também conta com a educação estadual para as séries finais do ensino fundamental e para o ensino médio e um campus da Universidade Estadual de Goiás (Pirenópolis, 2015b).

O Sistema Municipal de Ensino de Pirenópolis, foi criado em 1997, através da Lei nº 300/1997 que tem no Conselho Municipal de Educação (CME) seu componente essencial (Pirenópolis, 1997). A Secretaria Municipal de Educação, acompanhada pelo CME, tem o papel

de induzir as ações previstas e promover a cooperação técnica com vistas à elevação da qualidade educacional no município (Pirenópolis, 2023).

Pode-se observar que no município de Pirenópolis, o retorno às aulas após a pandemia foi marcado por um esforço significativo destes órgãos na implementação estratégica da tecnologia no ambiente escolar. Esse período desafiador exigiu uma adaptação rápida e eficaz, tanto por parte dos educadores quanto dos alunos, e a tecnologia desempenhou um papel central nesse processo de transição estratégica para o retorno à presencialidade dos estudantes.

Segundo Valente (2005), a tecnologia educacional deve ser utilizada como uma ferramenta para transformação do ensino e não apenas para automatizar práticas tradicionais. Assim, fica claro que a inovação pedagógica é um caminho indispensável para o aprimoramento dos resultados educacionais. A gestão escolar, ao adotar estratégias que facilitem a inserção tecnológica, estará acompanhando as tendências contemporâneas ao mesmo tempo em que prepara os estudantes para um futuro cada vez mais digital e interconectado.

Pirenópolis possui um Sistema de Ensino Municipal, que engloba tanto as escolas estaduais, municipais como as particulares; e que é direcionado aos campos da educação infantil, ensino fundamental e médio, educação superior, educação de jovens e adultos e educação especial. Além disso, também abarca a formação de professores, a valorização do magistério e o financiamento e gestão da educação alinhado às metas do Plano Nacional de Educação (Pirenópolis, 2015b).

Na rede municipal de ensino, entre os vários programas implementados, o projeto “Clique Conhecimento” se insere diretamente neste relato de experiência, visto que tem como objetivo geral o fomento à transformação digital da Rede Municipal de Ensino, através do acesso a diferentes ferramentas digitais e a formação continuada de estudantes e docentes (Pirenópolis, 2020).

As estratégias metodológicas, facilitadas pelo uso dessas tecnologias, tem sido um dos pilares da educação em Pirenópolis. Ao identificar e atender as necessidades específicas de cada estudante, busca-se garantir que todos tenham a oportunidade de alcançar seu pleno potencial. Isso foi particularmente importante no contexto pós-pandemia, onde as desigualdades educacionais foram exacerbadas e a necessidade de uma abordagem individualizada se tornou ainda mais evidente.

O Clique Conhecimento foi um dos projetos implantados de significativa importância para a melhoria da Meta 2 do PME, que definiu a universalização do ensino fundamental de nove anos para toda a população de seis a quatorze anos e garantia de que pelos 95% dos alunos

concluíam essa etapa na idade recomendada (Pirenópolis, 2015b).

Especialmente com a retomada das aulas presenciais no período pós-pandemia, estratégias precisaram ser implantadas para superar desafios como evasão escolar e comprometimento com a aprendizagem. Ações como a garantia de transporte escolar capaz de vencer características geográficas e adequação do ano letivo à realidade local, o uso de tecnologias ampliando o fazer pedagógico, ajudaram a trazer essas crianças para o ensino.

A aquisição de equipamentos como: notebook para os professores, tablets para os estudantes, Smart Tvs em todas as salas de aula e Table boards, foram oportunizadas formação continuada e melhoria na conexão da internet das escolas (Pirenópolis, 2023). Assim, desde a implementação dessas tecnologias (Quadro 1), foi observada uma evolução significativa na rede municipal de ensino, tanto no processo de ensino e aprendizagem, quanto na diminuição da evasão escolar .

Quadro 1. Implementação do Projeto Clique Conhecimento na Secretaria Municipal de Educação de Pirenópolis

- 200 notebooks entregues para uso pedagógico e logístico. Todos os docentes da rede municipal foram equipados;
- 50 smart TVs instaladas nas escolas municipais e que assumem a função de lousa digital em sala de aula
- 3 mil alunos das escolas municipais recebem tablets novos para atividades escolares
- 60 mesas interativas foram adquiridas para atividades digitais dentro das salas de aula e no atendimento educacional especializado – AEE.

Fonte: Elaboração própria. Com base em dados de pesquisa

Em Pirenópolis, através de ferramentas tecnológicas avançadas, foi possível realizar diagnósticos detalhados e precisos de cada criança, com a identificação das áreas de maior dificuldade e dos pontos fortes de cada educando. Esses diagnósticos, anteriormente limitados a avaliações tradicionais, foram complementados por dados gerados por plataformas digitais(CAED) que monitora o desempenho dos alunos em tempo real. Isso permitiu que os professores acompanhassem mais de perto a evolução individual de cada estudante, obtendo uma visão mais completa e atualizada do processo de aprendizagem.

Como resultado, tornou-se possível acompanhar mais de perto a qualidade da educação básica, em todas as etapas e modalidades, bem como o fluxo escolar e da aprendizagem – temas estes centrais nas políticas públicas de educação (Alves, 2019).

Com o objetivo de contribuir para a formulação, reformulação e para o monitoramento de políticas públicas, foi implementado o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), em 1990, cujos resultados são estabelecidos por meio de escalas de proficiência. Posteriormente, para acompanhar a implementação das políticas educacionais e com vistas a orientação da transferência de recursos financeiros federais para estados e municípios, em 2007 foi criado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) (Alves, 2019).

Com a criação do SAEB, houve um intenso movimento de proposição de políticas de avaliação semelhante pelos entes da federação assim, em 2011, foi criado o Sistema Educacional do Estado de Goiás (SAEGO), com o objetivo de colaborar na compreensão e no acompanhamento da avaliação externa em larga escala (Alves, 2019).

Em Pirenópolis, foi realizada análise dos resultados da evolução dos alunos do 2º ano do Ensino Fundamental da rede municipal de Pirenópolis, tendo como parâmetro a avaliação externa SAEGO dos anos de 2021, 2022 e 2023, SAEGO. A análise comparativa dos resultados do Sistema do município de Pirenópolis (SAEGO) nos anos de 2021, 2022 e 2023 revela avanços significativos na proficiência média dos estudantes, assim como nos padrões de desempenho (Tabela 1).

Tabela 1. Resultados do SAEGO em Pirenópolis, de 2021 a 2023.

Ano	Proficiência Média	Padrões de Desempenho			
		Abaixo do Básico	Básico	Proficiente	Avançado
2021	490	7%	8%	37%	48%
2022	544	1%	3%	24%	73%
2023	585	0%	1%	10%	89%

Fonte: <https://avaliacaoemontoramentogoias.caeddigital.net/#!/resultados>

Em 2021, a proficiência média dos estudantes do município de Pirenópolis foi de 490 pontos, resultado do primeiro ano da aplicação com as unidades em home office com taxa de participação de 59% dos alunos. Na análise dos padrões de desempenho, 7% dos estudantes (14 alunos) estavam na categoria "Abaixo do Básico", 8% (16 alunos) estavam na categoria "Básico", 37% (77 alunos) atingiram o nível "Proficiente", e 48% (98 alunos) alcançaram o nível "Avançado".

Já em 2022, com retorno das aulas presenciais e com a taxa de participação de 89% dos alunos, observou-se uma evolução nos resultados dos estudantes, refletindo os esforços pedagógicos e a integração de novas práticas educacionais. Houve um aumento na proficiência

média e uma mudança nos padrões de desempenho, com uma redução no número de estudantes nas categorias "Abaixo do Básico" e "Básico", e um aumento significativo nas categorias "Proficiente" e "Avançado". Esses resultados indicam uma melhoria geral no desempenho dos alunos, sugerindo que as estratégias de ensino implementadas após o período pandêmico foram eficazes em apoiar o aprendizado e o desenvolvimento acadêmico dos estudantes.

Ao comparar os resultados do Sistema de Avaliação do município de Pirenópolis entre os anos de 2021 e 2022, observa-se uma melhora significativa na proficiência média dos estudantes. Em 2021, a proficiência média foi de 490 pontos, enquanto em 2022 essa média aumentou para 544 pontos, representando um crescimento de 54 pontos.

Além disso, os padrões de desempenho revelam avanços importantes. Em 2021, 7% dos estudantes (14 alunos) estavam na categoria "Abaixo do Básico", enquanto em 2022 esse número caiu para apenas 1% (3 alunos). A categoria "Básico" também viu uma redução, passando de 8% (16 alunos) em 2021 para 3% (8 alunos) em 2022.

Por outro lado, o número de estudantes na categoria "Proficiente" diminuiu ligeiramente, de 37% (77 alunos) em 2021 para 24% (72 alunos) em 2022. No entanto, a maior mudança foi observada na categoria "Avançado", que saltou de 48% (98 alunos) em 2021 para 73% (219 alunos) em 2022.

Essa abordagem baseada em dados tem sido fundamental para a realização de intervenções pedagógicas tanto coletivas quanto individuais. Com essas informações, os educadores podem desenvolver planos de ação mais direcionados, capazes de atender às necessidades específicas dos alunos de maneira mais eficaz para ser aplicados nos projetos de recomposição da aprendizagem. Ao mesmo tempo, o uso dessas ferramentas possibilita que as intervenções sejam realizadas de forma mais ágil e precisa, aumentando as chances de sucesso nas correções de rota no processo educacional.

Esses dados indicam um progresso substancial na qualidade do ensino e aprendizagem, com um número crescente de estudantes atingindo os níveis mais altos de desempenho. A redução significativa nas categorias "Abaixo do Básico" e "Básico", juntamente com o aumento no número de estudantes na categoria "Avançado", sugere que as intervenções pedagógicas e o uso de tecnologias na educação contribuíram para essa melhoria no desempenho dos alunos.

Os dados demonstram uma melhoria contínua na proficiência média e na qualidade do desempenho dos estudantes ao longo dos três anos analisados. Em 2023 a taxa de participação avançou para 94% dos alunos, aumentando a confiabilidade nos resultados e nas intervenções, a eliminação da categoria "Abaixo do Básico" e a drástica redução na categoria "Básico" indicam que os alunos estão superando as dificuldades de aprendizagem através de

planejamento feito a partir da análise individual dos resultados de cada aluno. O crescimento expressivo na categoria "Avançado", que passou de 48% em 2021 para 89% em 2023, destaca o impacto positivo das estratégias educacionais adotadas e da integração eficaz das tecnologias no ensino, resultando em um desempenho escolar cada vez mais elevado.

A integração da tecnologia nas atividades pedagógicas na Rede Municipal de Ensino de Pirenópolis tem contribuído para a incorporação, inovação e avanços nos conhecimentos proporcionados pelo uso das tecnologias digitais e as conexões em rede para a realização de novos tipos de interação, comunicação, compartilhamento e ação entre os professores, alunos e a comunidade escolar, preparando os estudantes para um mundo cada vez mais orientado pela tecnologia. A Cultura Digital se beneficia das condições primordiais das mídias digitais, como diz Santaella (2013), para garantir a abolição da distância e a paradoxal simultaneidade da presença.

O sucesso desta iniciativa em Pirenópolis pode servir de modelo para outras localidades que buscam melhorar a qualidade da educação através da inovação e do uso pedagógico da tecnologia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações constantes neste relato de experiência, é possível verificar que a integração da tecnologia no ambiente escolar é uma necessidade inevitável e, ao mesmo tempo, traz oportunidades promissoras para o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas e da gestão educacional. A utilização consciente e estratégica de ferramentas digitais, além de enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, também pode promover a equidade e o acesso ao conhecimento de forma mais ampla e democrática.

Em Pirenópolis, ficou evidenciado que a eficácia da educação na era digital depende tanto da disponibilidade de recursos tecnológicos, como da habilidade dos educadores em utilizar essas ferramentas de maneira eficaz. No município, os desafios inerentes a este processo, como resistência à mudança, falta de formação específica e limitações de infraestrutura foram obstáculos superados a partir da colaboração estreita entre a Administração pública, os gestores educacionais e o corpo docente.

Portanto, a pesquisa reafirma a importância de um planejamento estratégico que envolva todos os atores da comunidade escolar, garantindo que a tecnologia seja efetivamente uma aliada no processo de construção do conhecimento e na melhoria contínua da educação.

REFERÊNCIAS

Azevedo, CM de S., Santana, EN da S., Rezende, GU de M., Lima, KA, Lima, LKA, Gomes, LCM, Vuaden, M., Batista, M. da C., Ferreira, SB, & Caldeira, VMM (2024). Avanços tecnológicos na educação básica explorando novos paradigmas de ensino. *Caderno Pedagógico*, 21 (3), e 3361. <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n3-166>

Brasil. Plano Nacional de Educação 2014-2024. Brasília, DF, 2014b. Disponível em: <http://https://pne.mec.gov.br/> Acesso em: 22 abril 2024.

Brasil (1998). Lei Complementar nº 94, de 19 de fevereiro de 1998 cria a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE e institui o Programa Especial de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal. Dispon[ível ([Lcp94 \(planalto.gov.br\)](http://Lcp94.planalto.gov.br))

CAED. Centro de Políticas Públicas e Avaliação da educação. Disponível em: <https://institucional.caeddigital.net/sobre.html>. Acesso em: 25 de ago. 2024

Dias Sobrinho, José. O Campo da avaliação: evolução, enfoque e definições. In: __. Avaliação: políticas educacionais e reformas da educação superior. São Paulo: Cortez, 2003.

Dicio. Significado de tecnologia. Disponível: <https://www.dicio.com.br/tecnologia/>. Acesso em: 03 set. 2024;

Ferreira, L., Souza, M., & Almeida, J. (2023). A influência das tecnologias e recursos digitais na educação: uma revisão em perspectiva do letramento tecnológico digital na educação contemporânea. *JOSR Journal of Humanities and Social Science*.

Gatti, B. Avaliação de Sistemas Educacionais no Brasil. Revista: A Avaliação da Educação Básica: a experiência brasileira. 1.ed. – Belo Horizonte, MG: Fino Traço. 2015. (p. 39 a 45).

Goiás. Secretaria Estadual de Educação. Pacto pela Educação: um futuro melhor exige mudanças. 2011b. Disponível em [http:// https://goias.gov.br/educacao](http://https://goias.gov.br/educacao) Acesso em: 27 de abril de 2024.

Goiás, Secretaria de Estado da Educação. Diretrizes Operacionais da Rede Pública Estadual de Ensino de Goiás. 2016/2017, Goiânia, 2016.

Goiás, Secretaria de Estado de Educação. Disponível em: <https://goias.gov.br/educacao/> Acesso em: 27 de abril de 2024.

IPEA (2021). Processo de Evolução dos Instrumentos de Gestão na Busca por uma Relação Interfederativa: A realidade da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno. Relatório de Pesquisa. Disponível: < <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10467>>. Acesso: 27.07.2024

Kenski, V. M. (2013). Tecnologias e ensino presencial e a distância. Editora Papirus.

Luckesi, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 22. Ed. São Paulo: Cortez, 2013.

Moran, J. M. (2015). A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá. Editora Papirus.

Perrenoud, F. Avaliação dos estabelecimentos escolares: um novo avatar da ilusão cientificista? 1994. Disponível em http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_30_p193-204_c.pdf.

Pirenópolis (Município) (1997). Lei nº 300, de 30 de junho de 1997. Cria o Sistema Municipal de Ensino e dá outras providências. Disponível em: <<https://acessoainformacao.pirenopolis.go.gov.br/legislacao/lei/id=684>>. Acesso: 18.8.2024.

Pirenópolis (Município) (2015 a). Lei nº 769, de 24 de junho de 2015. Aprova e institui o Plano Municipal de Educação de Pirenópolis, para os fins que menciona, e dá outras providências.

Pirenópolis (Município) (2015b). Plano Municipal de Educação. 120p. Disponível em: <https://acessoainformacao.pirenopolis.go.gov.br/outras_informacoes/planomunicipal/id=1> . Acesso: 18.08.2024.

Pirenópolis (Município). (2023). Relatório de monitoramento do Plano Municipal de Educação: Sexto ano de vigência [Secretaria Municipal de Educação]. 11p. Disponível em: <https://acessoainformacao.pirenopolis.go.gov.br/outras_informacoes/planomunicipal/id=1> . Acesso: 18.08.2024.

Ribeiro, A., & Freitas, C. (2011). Letramento digital: novas perspectivas na formação de professores e na educação básica. *Revista Caderno Pedagógico*.

Santaella, L. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. Revista FAMECOS. nº 22. Porto Alegre: dezembro de 2003. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistafamecos/article/view/3229> Acesso: 28 de ago. 2024.

Santos, M., Silva, R., & Oliveira, A. (2024). Desafios e oportunidades: a adoção de tecnologias na educação e os obstáculos enfrentados pelos professores na era digital. *Revista Caderno Pedagógico*.

Silva, José Carlos Teixeira da. Tecnologia: conceitos e dimensões, 22., 2002, Curitiba. Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Curitiba: ABEPRO, 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/26466150_Tecnologia_Conceitos_e_Dimensoes/citation/download. Acesso em: 03 set. 2024.

Valente, J. A. (2005). Formação de educadores e o uso das tecnologias de informação e comunicação. Campinas: Papirus.