

23 a 25 de Março de 2026 | Evento 100% Online

CONGRESSO INTERNACIONAL IDEA 2026

Inovação, Diálogo e Experiências na Aprendizagem

Educação e Humanidade: Conectando
Inteligências, Cultura e Propósito Global.



Modalidade: Artigo Completo

Área Temática: Educação Inclusiva, Equidade e Acessibilidade Digital

INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO MUNICIPAL

DA INFRAESTRUTURA AO IMPACTO SOCIAL

Sônia Maria Frade Almeida

E-mail: soniafradealmeidasfa@gmail.com

Universidade Federal de Ouro Preto

Resumo

Este artigo apresenta um estudo de caso fundamentado na aplicação do conceito de inovação aberta (Open Innovation) na rede municipal de educação, no período de 2018 a 2024. A partir da atuação como Articuladora do Programa de Inovação Educação Conectada, foram estabelecidas parcerias intersetoriais com empresas privadas, universidade pública, organizações da sociedade civil e fornecedores locais, com o objetivo de promover a transformação digital sistêmica da rede municipal de ensino.

A metodologia baseou-se na articulação colaborativa entre diferentes atores institucionais, visando ampliar o acesso às tecnologias digitais, modernizar a infraestrutura física e lógica das escolas, integrar sistemas de gestão educacional e promover a formação continuada de profissionais da educação.

Os resultados evidenciam avanços significativos na promoção da equidade digital, no fortalecimento da governança educacional orientada por dados e na consolidação de uma cultura digital nas escolas. Observou-se também a ampliação das condições de implementação das competências digitais previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente no que se refere ao desenvolvimento do pensamento computacional, da cultura digital e do uso crítico e responsável das tecnologias.

Conclui-se que a inovação aberta, quando aplicada à gestão pública educacional, constitui uma estratégia viável, escalável e alinhada aos princípios da educação inclusiva, da equidade e da acessibilidade digital.

Palavras-chave: Inovação aberta. Transformação digital. Gestão educacional. Tecnologia educacional. Equidade digital.



1. Introdução

A transformação digital na educação pública representa um dos principais desafios contemporâneos da gestão educacional. A incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ambiente escolar exige planejamento estratégico, infraestrutura adequada, formação continuada de professores e gestores, além da integração entre sistemas administrativos e pedagógicos.

No contexto da educação pública brasileira, a promoção da cultura digital encontra respaldo na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que estabelece a competência geral relacionada ao uso crítico, significativo, reflexivo e ético das tecnologias digitais. Mais recentemente, a BNCC também passou a contemplar as diretrizes da BNCC Computação, estruturadas nos eixos do pensamento computacional, mundo digital e cultura digital, ampliando as possibilidades de integração entre tecnologia e aprendizagem.

No município analisado, identificou-se a necessidade de reorganização estrutural da rede educacional para garantir maior equidade no acesso às tecnologias digitais e fortalecer práticas pedagógicas inovadoras. Entretanto, limitações orçamentárias e operacionais dificultavam a implementação de políticas de inovação tecnológica em larga escala.

Diante desse cenário, adotou-se o modelo de Open Innovation (Inovação Aberta) como estratégia de articulação interinstitucional, envolvendo poder público, setor privado, universidades e organizações da sociedade civil. Esse modelo possibilita o compartilhamento de conhecimento, recursos e experiências entre diferentes atores, potencializando soluções inovadoras para desafios complexos da gestão pública.

Assim, este estudo apresenta a situação-problema enfrentada pela rede municipal de ensino, a estratégia de intervenção baseada em inovação aberta e os resultados obtidos no processo de transformação digital educacional.

2. Fundamentação Teórica

Entre os anos de 2018 e 2020, a rede municipal de ensino analisada apresentava um desequilíbrio significativo entre as quatro dimensões estruturantes do Programa de Inovação Educação Conectada: visão, formação, recursos educacionais digitais e infraestrutura. Essas dimensões constituem elementos essenciais para a consolidação de políticas públicas voltadas



à integração das tecnologias digitais na educação básica, uma vez que a transformação digital no contexto educacional exige planejamento estratégico, investimento em infraestrutura e desenvolvimento de competências digitais entre os profissionais da educação.

De acordo com as diretrizes do Ministério da Educação do Brasil, a implementação efetiva da política de educação digital depende do equilíbrio entre essas quatro dimensões, de modo que o acesso às tecnologias esteja articulado a processos pedagógicos significativos e à formação continuada de professores e gestores escolares. Entretanto, o diagnóstico inicial da rede municipal evidenciou fragilidades estruturais que comprometiam a consolidação de uma cultura digital nas instituições de ensino.

Entre os principais desafios identificados destacavam-se a presença de infraestrutura tecnológica defasada, conectividade instável ou inexistente em diversas unidades escolares, ausência de integração entre sistemas administrativos e pedagógicos, além da baixa oferta de formação continuada voltada ao uso pedagógico das tecnologias digitais. Observou-se também a utilização limitada de recursos digitais nas práticas pedagógicas, o que restringia o potencial das tecnologias como ferramentas de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

Essas limitações refletem desafios recorrentes no contexto da educação pública brasileira. Conforme argumenta Manuel Castells, na sociedade em rede, o acesso à informação e às tecnologias digitais tornou-se um elemento central para a inclusão social e educacional. Nesse sentido, a ausência de infraestrutura tecnológica adequada e de políticas de formação docente voltadas ao uso pedagógico das tecnologias tende a ampliar desigualdades educacionais e limitar as possibilidades de inovação no ambiente escolar.

Além disso, os investimentos destinados à modernização tecnológica da rede dependiam exclusivamente de recursos próprios do município, o que restringia significativamente a capacidade de expansão e atualização da infraestrutura digital. Laboratórios de informática encontravam-se concentrados em um número reduzido de unidades escolares e muitos equipamentos disponíveis apresentavam sinais de obsolescência tecnológica, dificultando sua utilização em atividades pedagógicas contemporâneas.

Outro aspecto relevante identificado no diagnóstico foi a inexistência de um planejamento sistêmico que integrasse as dimensões pedagógica, administrativa e tecnológica da rede educacional. A ausência de articulação entre esses elementos dificultava a construção de políticas estruturadas de inovação educacional e limitava o uso estratégico das tecnologias digitais como ferramentas de gestão e aprendizagem.

Nesse contexto, tornou-se evidente a necessidade de elaboração de uma estratégia estruturada capaz de promover a integração entre infraestrutura tecnológica, formação docente e gestão educacional, de modo a ampliar o acesso às tecnologias digitais e fortalecer práticas



pedagógicas inovadoras. Tal perspectiva dialoga com as orientações da Base Nacional Comum Curricular, especialmente no que se refere ao desenvolvimento da competência geral relacionada à cultura digital, que prevê a utilização crítica, criativa e responsável das tecnologias no processo educativo.

Assim, a superação dos desafios identificados exigiu a construção de uma abordagem sistêmica, baseada em planejamento estratégico, articulação institucional e desenvolvimento de capacidades digitais na rede municipal de ensino, visando promover inovação educacional, inclusão digital e equidade no acesso às oportunidades de aprendizagem.

3. Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e descritiva, voltado à análise da implementação de políticas públicas de inovação educacional no contexto da rede municipal de ensino. O percurso metodológico fundamentou-se na construção e implementação de uma estratégia baseada no modelo de inovação aberta, compreendida como um processo colaborativo que envolve a articulação entre diferentes instituições e atores sociais para o desenvolvimento de soluções inovadoras.

Entre os anos de 2018 e 2024 foi estruturada uma estratégia de transformação digital da rede municipal de ensino baseada nesse modelo, buscando promover cooperação institucional, compartilhamento de conhecimentos técnicos e fortalecimento de um ecossistema local de inovação educacional. Essa abordagem dialoga com perspectivas contemporâneas da gestão pública educacional que defendem a integração entre políticas educacionais, tecnologia e desenvolvimento institucional como caminhos para ampliar a equidade no acesso às oportunidades de aprendizagem.

Nesse contexto, a metodologia adotada priorizou ações estruturantes voltadas à melhoria da infraestrutura tecnológica, à formação continuada de profissionais da educação e à ampliação do acesso a recursos educacionais digitais, em consonância com as orientações da Base Nacional

Comum Curricular (BNCC) e da BNCC Computação, especialmente no que se refere ao desenvolvimento da competência geral relacionada à cultura digital, ao pensamento computacional e ao uso crítico das tecnologias digitais.

Além disso, as ações foram planejadas considerando os princípios da educação inclusiva e da acessibilidade digital, compreendendo que o acesso às tecnologias e à conectividade constitui um fator fundamental para a redução das desigualdades educacionais e para a promoção de práticas pedagógicas mais equitativas.



3.1 Planejamento Estratégico

Entre os anos de 2019 e 2020 foi elaborado o Plano Local de Inovação, fundamentado em diagnóstico técnico realizado nas escolas e Centros Municipais de Educação Infantil da rede municipal. Esse diagnóstico permitiu identificar demandas estruturais relacionadas à infraestrutura tecnológica, conectividade, formação docente e uso pedagógico das tecnologias digitais.

A partir desse levantamento, foram definidas estratégias voltadas à construção de uma política institucional de integração das tecnologias digitais à educação municipal. Entre as principais ações previstas no plano destacam-se:

- elaboração dos Planos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) por unidade escolar;
- implantação de internet de alta velocidade com acesso seguro nas instituições de ensino;
- padronização das redes internas de conectividade nas escolas;
- parceria com universidades para criação de programas de extensão em “Formação dos profissionais da rede de ensino em tecnologias aplicadas às práticas pedagógicas;
- criação de laboratórios de informática e kits móveis de tecnologia para uso pedagógico;
- implementação de programas de formação inicial e continuada para professores e gestores escolares;
- desenvolvimento de repositório digital de recursos educacionais, alinhado à proposta curricular da rede municipal.

Essas ações contribuem para ampliar as condições de implementação das competências relacionadas à cultura digital e ao pensamento computacional previstas na BNCC, além de favorecer a incorporação de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais.

3.2 Ações estruturantes que contemplam as quatro dimensões da PIEC (Visão, formação, infraestrutura e recursos digitais)

A estratégia de inovação aberta foi viabilizada por meio da construção de parcerias institucionais estratégicas, que possibilitaram a ampliação da infraestrutura tecnológica e o fortalecimento das ações formativas na rede municipal de ensino.

Entre as principais ações estabelecidas destacam-se:

- Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) - atuou na oferta de formação continuada com o Programa de Formação dos Profissionais da Rede de Ensino;



- Google Workspace for Education: Cultura Digital e Colaboração - implantação do conjunto de ferramentas digitais voltadas à colaboração e à gestão educacional;
- Conectividade nas Unidades Escolares - Implantação da Infraestrutura
- i-Educar - Implantação do Sistema Integrado de Gestão Educacional utilizado para modernização dos processos administrativos e pedagógicos;
- Instituto Escola Conectada, parceria responsável pela mediação institucional para ampliação da conectividade nas escolas de ensino fundamental;
- Canais Institucionais de Comunicação da Secretaria Municipal de Educação - Criação, configuração e Modernização

4. Resultados

4.1 Programa de Formação dos Profissionais da Rede de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

A implementação do Programa de Formação dos Profissionais da Rede de Ensino resultou no fortalecimento das competências digitais dos educadores da rede municipal de ensino de João Monlevade, ampliando o uso pedagógico das tecnologias educacionais e promovendo o desenvolvimento da cultura digital no contexto escolar. A iniciativa foi desenvolvida por meio de parceria entre a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), por intermédio do Departamento de Computação e Sistemas do Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas, e a Secretaria Municipal de Educação, contribuindo para a qualificação profissional dos educadores e para a integração das tecnologias digitais aos processos de ensino e aprendizagem.

Ao longo do período de execução do programa, foram realizadas diversas atividades formativas, incluindo palestras, oficinas e encontros virtuais voltados à utilização pedagógica de ferramentas

digitais e metodologias inovadoras. Entre os temas abordados destacaram-se o uso de planilhas eletrônicas aplicadas à prática pedagógica, elaboração de apresentações educacionais, criação de formulários digitais para avaliação e coleta de dados, produção de conteúdos audiovisuais, introdução à cultura maker e discussões iniciais sobre inteligência artificial na educação. Essas atividades possibilitaram aos participantes ampliar suas habilidades no uso de tecnologias digitais, favorecendo a criação de recursos educacionais digitais e a diversificação das estratégias didáticas utilizadas em sala de aula.

A reorganização do programa para o formato remoto, em razão da pandemia da COVID-19, contribuiu para ampliar o alcance das formações, permitindo a participação de um número



maior de profissionais da educação e viabilizando a realização de atividades síncronas mediadas por plataformas digitais. Essa adaptação também favoreceu o desenvolvimento de competências relacionadas à comunicação, colaboração e produção de conteúdos em ambientes virtuais de aprendizagem.

Os resultados obtidos foram monitorados por meio da aplicação de formulários eletrônicos de avaliação ao final das atividades formativas. As respostas coletadas indicaram elevada adesão dos participantes e evidenciaram a relevância das temáticas abordadas para a prática pedagógica. As avaliações também possibilitaram identificar novas demandas formativas e orientar o planejamento de ações futuras de capacitação docente.

De maneira geral, os resultados demonstram que a formação continuada contribuiu para ampliar o uso pedagógico das tecnologias digitais nas escolas da rede municipal, favorecendo a adoção de práticas educacionais mais inovadoras e colaborativas. A iniciativa também fortaleceu a integração entre universidade e rede pública de ensino, promovendo a troca de conhecimentos e experiências entre pesquisadores, estudantes universitários e profissionais da educação básica.

Nesse contexto, os resultados obtidos evidenciam a contribuição do programa para o desenvolvimento das competências relacionadas à cultura digital previstas na Base Nacional Comum Curricular, especialmente no campo da Computação na Educação Básica. Além disso, a experiência contribuiu para a promoção de práticas educacionais mais inclusivas, equitativas e acessíveis, alinhadas ao eixo temático Educação Inclusiva, Equidade e Acessibilidade Digital.

A implantação do ambiente educacional digital Google Workspace for Education na rede municipal de ensino de João Monlevade resultou na consolidação de um ecossistema digital

colaborativo voltado ao fortalecimento da cultura digital e à ampliação das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias. A iniciativa foi implementada em 16 unidades de ensino, abrangendo a organização de 155 turmas virtuais no Google Classroom, a criação de 804 contas institucionais destinadas aos profissionais da educação e 6.114 contas para estudantes da rede municipal.

A implantação do ambiente digital possibilitou a integração de diferentes ferramentas colaborativas ao cotidiano escolar. O uso do Google Meet passou a apoiar a realização de reuniões pedagógicas, formações docentes e atividades educacionais síncronas, enquanto o Google Drive passou a ser utilizado para armazenamento, organização e compartilhamento de materiais didáticos e documentos institucionais. Paralelamente, o Google Calendar contribuiu para o planejamento e organização das atividades escolares, promovendo maior integração entre gestores, professores e equipes pedagógicas.

Como resultado da implantação, observou-se maior dinamização das práticas pedagógicas e ampliação das possibilidades de comunicação e colaboração entre docentes e estudantes. A



organização das turmas no ambiente virtual favoreceu o compartilhamento de conteúdos digitais, a realização de atividades online e o acompanhamento pedagógico das aprendizagens, contribuindo para diversificar estratégias de ensino e ampliar o acesso a recursos educacionais digitais.

A iniciativa também incluiu a formação técnica de profissionais responsáveis pela administração da plataforma, envolvendo técnicos em tecnologia da informação, profissionais da Secretaria Municipal de Educação e representantes das unidades escolares. Essa capacitação contribuiu para o fortalecimento da autonomia da rede municipal na gestão do ambiente educacional digital, possibilitando a administração das contas institucionais, a organização das turmas virtuais e a resolução de demandas relacionadas ao uso das ferramentas.

Além disso, a disponibilização de suporte técnico durante o período inicial de implementação contribuiu para assegurar o adequado funcionamento da plataforma e apoiar as equipes escolares na incorporação das ferramentas digitais às práticas pedagógicas e administrativas.

De modo geral, os resultados evidenciam que a implantação do ambiente digital educacional favoreceu a consolidação de práticas colaborativas, ampliou o acesso a recursos tecnológicos e fortaleceu a cultura digital no contexto da rede municipal de ensino. A iniciativa também contribuiu para o desenvolvimento de competências relacionadas à cultura digital previstas na

Base Nacional Comum Curricular, especialmente no campo da Computação na Educação Básica, promovendo condições mais equitativas de acesso às tecnologias educacionais e fortalecendo princípios de inclusão, equidade e acessibilidade digital na educação pública.

4.2 Implantação do Google Workspace for Education: Cultura Digital e Colaboração

A implantação do ambiente educacional digital Google Workspace for Education na rede municipal de ensino de João Monlevade resultou na consolidação de um ecossistema digital colaborativo voltado ao fortalecimento da cultura digital e à ampliação das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias. A iniciativa foi implementada em 16 unidades de ensino, abrangendo a organização de 155 turmas virtuais no Google Classroom, a criação de 804 contas institucionais destinadas aos profissionais da educação e 6.114 contas para estudantes da rede municipal.

A implantação do ambiente digital possibilitou a integração de diferentes ferramentas colaborativas ao cotidiano escolar. O uso do Google Meet passou a apoiar a realização de reuniões pedagógicas, formações docentes e atividades educacionais síncronas, enquanto o Google Drive passou a ser utilizado para armazenamento, organização e compartilhamento de materiais didáticos e documentos institucionais. Paralelamente, o Google Calendar contribuiu



para o planejamento e organização das atividades escolares, promovendo maior integração entre gestores, professores e equipes pedagógicas.

Como resultado da implantação, observou-se maior dinamização das práticas pedagógicas e ampliação das possibilidades de comunicação e colaboração entre docentes e estudantes. A organização das turmas no ambiente virtual favoreceu o compartilhamento de conteúdos digitais, a realização de atividades online e o acompanhamento pedagógico das aprendizagens, contribuindo para diversificar estratégias de ensino e ampliar o acesso a recursos educacionais digitais.

A iniciativa também incluiu a formação técnica de profissionais responsáveis pela administração da plataforma, envolvendo técnicos em tecnologia da informação, profissionais da Secretaria Municipal de Educação e representantes das unidades escolares. Essa capacitação contribuiu para o fortalecimento da autonomia da rede municipal na gestão do ambiente educacional digital, possibilitando a administração das contas institucionais, a organização das turmas virtuais e a resolução de demandas relacionadas ao uso das ferramentas.

Além disso, a disponibilização de suporte técnico durante o período inicial de implementação contribuiu para assegurar o adequado funcionamento da plataforma e apoiar as equipes escolares na incorporação das ferramentas digitais às práticas pedagógicas e administrativas.

De modo geral, os resultados evidenciam que a implantação do ambiente digital educacional favoreceu a consolidação de práticas colaborativas, ampliou o acesso a recursos tecnológicos e fortaleceu a cultura digital no contexto da rede municipal de ensino. A iniciativa também contribuiu para o desenvolvimento de competências relacionadas à cultura digital previstas na Base Nacional Comum Curricular, especialmente no campo da Computação na Educação Básica, promovendo condições mais equitativas de acesso às tecnologias educacionais e fortalecendo princípios de inclusão, equidade e acessibilidade digital na educação pública.

4.3 Implantação da Infraestrutura de Conectividade nas Unidades Escolares

A implantação da infraestrutura de conectividade nas escolas da rede municipal de ensino de João Monlevade resultou na ampliação do acesso à internet nos ambientes escolares e na criação de condições estruturais para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais. A iniciativa foi desenvolvida em consonância com as diretrizes do Programa de Inovação Educação Conectada e com as competências relacionadas à cultura digital previstas na Base Nacional Comum Curricular, especialmente no campo da Computação na Educação Básica, contribuindo para a promoção da educação inclusiva, da equidade e da acessibilidade digital.



A execução das ações foi viabilizada por meio de recursos financeiros provenientes do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), vinculados ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), recebidos nos anos de 2020 e 2021, com complementação de recursos da Prefeitura Municipal de João Monlevade. Como resultado desse investimento, foi possível estruturar melhorias significativas na infraestrutura tecnológica das unidades escolares, garantindo maior estabilidade e alcance do sinal de internet nos ambientes educacionais.

A partir do diagnóstico técnico realizado nas escolas e nos Centros Municipais de Educação Infantil, foram executadas intervenções voltadas à adequação da rede elétrica, implantação de cabeamento estruturado para distribuição do sinal de internet e instalação de equipamentos de rede, como roteadores e pontos de acesso sem fio (Access Points). Essas ações permitiram ampliar a cobertura de conectividade nas salas de aula e em outros espaços de aprendizagem, favorecendo o uso pedagógico da internet por professores e estudantes.

Como resultado do processo de implantação, diferentes soluções técnicas foram adotadas conforme as condições estruturais de cada unidade escolar, incluindo redes com cabeamento estruturado e sistemas de conectividade sem fio com cobertura Wi-Fi distribuída nos ambientes educacionais. A implementação também envolveu acompanhamento da aquisição de equipamentos, redistribuição de recursos tecnológicos já existentes e organização de estratégias voltadas à manutenção e sustentabilidade da conectividade nas escolas.

Os resultados obtidos evidenciam avanços na consolidação de uma infraestrutura tecnológica capaz de apoiar a integração das tecnologias digitais aos processos de ensino, aprendizagem e gestão escolar. A ampliação da conectividade contribuiu para viabilizar o uso de plataformas educacionais digitais, recursos multimídia e ambientes virtuais de aprendizagem, fortalecendo práticas pedagógicas inovadoras e colaborativas.

Dessa forma, a implantação da infraestrutura de conectividade nas unidades escolares representou um passo significativo para a construção de um ecossistema digital educacional na rede municipal de ensino, ampliando o acesso às tecnologias digitais e contribuindo para o desenvolvimento de práticas educacionais mais inclusivas, equitativas e acessíveis.

4.4 Implantação do Sistema Integrado de Gestão Educacional

A implantação do sistema integrado de gestão educacional na rede municipal de ensino de João Monlevade representou um avanço significativo no processo de transformação digital da gestão escolar. A adoção do software público i-Educar possibilitou a integração dos processos



pedagógicos, administrativos e comunicacionais, contribuindo para a organização e a centralização das informações educacionais da rede municipal.

A implementação da plataforma resultou na estruturação de um ambiente digital de gestão capaz de integrar dados das unidades escolares e da Secretaria Municipal de Educação, ampliando a transparência administrativa, a eficiência na gestão das informações e o acesso aos dados educacionais. Entre os principais resultados alcançados destaca-se a implantação de módulos voltados ao controle pedagógico e administrativo das escolas, o portal do professor com diário eletrônico e aplicativo móvel, o ambiente para compartilhamento de conteúdos digitais e o sistema de gestão de vagas e pré-matrícula online. Esses recursos contribuíram para aprimorar a comunicação entre escola, estudantes e famílias, fortalecendo a participação da comunidade escolar no acompanhamento da vida acadêmica dos estudantes.

O processo de implantação envolveu etapas estruturadas, incluindo diagnóstico da infraestrutura

tecnológica existente, migração e reorganização de dados educacionais provenientes de sistemas anteriores e parametrização da plataforma conforme as necessidades da rede municipal e a legislação educacional vigente. Também foram realizados testes de validação e homologação das informações, assegurando a confiabilidade dos dados inseridos no sistema.

Como resultado complementar, foi desenvolvido um programa de formação destinado aos usuários da plataforma, envolvendo gestores escolares, profissionais administrativos, professores e equipe técnica da Secretaria Municipal de Educação. Essa formação contribuiu para o domínio das funcionalidades do sistema e para a incorporação das tecnologias digitais nos processos de gestão e acompanhamento pedagógico, favorecendo o desenvolvimento de competências relacionadas à cultura digital.

O modelo de implantação incluiu ainda suporte técnico especializado, manutenção evolutiva do sistema e hospedagem em ambiente de computação em nuvem com alta disponibilidade, garantindo segurança, integridade e acessibilidade das informações educacionais. A adoção de um software público de código aberto também contribuiu para a redução de custos operacionais e para o fortalecimento da autonomia tecnológica da administração pública.

De forma geral, os resultados obtidos evidenciam que a implantação do sistema integrado de gestão educacional contribuiu para fortalecer a governança educacional baseada em dados, ampliando as possibilidades de planejamento, monitoramento e avaliação das políticas educacionais do município. Além disso, a iniciativa favoreceu maior transparência e participação social ao permitir que pais e responsáveis acompanhem informações acadêmicas dos estudantes, como frequência, avaliações e registros pedagógicos.



Nesse contexto, a utilização do sistema de gestão escolar contribui para o desenvolvimento da cultura digital prevista na Base Nacional Comum Curricular, especialmente no campo da Computação na Educação Básica, consolidando um ecossistema digital educacional que fortalece práticas pedagógicas mediadas por tecnologias e promove uma educação pública mais inclusiva, equitativa e digitalmente acessível.

4.5 Parceria com o Instituto Escola Conectada

A parceria estabelecida com o Instituto Escola Conectada resultou na ampliação da conectividade em unidades escolares da rede municipal de ensino de João Monlevade (MG), contribuindo para

fortalecer o acesso às tecnologias digitais e ampliar as possibilidades de aprendizagem mediadas por recursos tecnológicos. A iniciativa contemplou as escolas municipais Cicinha Moura, Centro Educacional de João Monlevade, Cônego Higino de Freitas, Germin Loureiro, Governador Israel Pinheiro (EMIP), Monteiro Lobato e Promorar, que passaram a contar com fornecimento gratuito de internet, ampliando a infraestrutura de conectividade disponível nos ambientes educacionais.

Essa ação foi desenvolvida em articulação com o Programa de Inovação Educação Conectada, cuja finalidade é promover a integração das tecnologias digitais às práticas pedagógicas nas redes públicas de ensino. Embora as escolas já dispusessem de infraestrutura básica de conectividade, a ampliação do acesso possibilitou melhorar a qualidade da conexão e ampliar o uso pedagógico de recursos digitais no cotidiano escolar.

Como resultado da parceria, observou-se maior utilização de ferramentas digitais no processo de ensino e aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais diversificadas e interativas. A presença da internet nas salas de aula permitiu aos professores utilizar vídeos educativos, recursos audiovisuais e conteúdos multimídia como apoio às atividades pedagógicas, ampliando as possibilidades de abordagem dos conteúdos curriculares e contribuindo para maior engajamento dos estudantes nas atividades escolares.

Além disso, a ampliação da conectividade favoreceu a utilização de diferentes linguagens digitais e recursos visuais no processo de aprendizagem, o que contribui para atender a diferentes estilos de aprendizagem e potencializar a compreensão dos conteúdos. Nesse contexto, o uso de recursos digitais passou a integrar de forma mais significativa as práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas da rede municipal.

Sob a perspectiva curricular, os resultados obtidos evidenciam avanços no desenvolvimento da cultura digital no ambiente escolar, em consonância com as orientações da Base Nacional Comum Curricular, especialmente no campo da Computação na Educação Básica. A ampliação



do acesso à internet contribui para o desenvolvimento de competências relacionadas ao pensamento computacional, ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais e à produção de conhecimentos em ambientes digitais.

Dessa forma, a parceria com o Instituto Escola Conectada fortaleceu a infraestrutura tecnológica das escolas municipais e ampliou as condições para a implementação de práticas pedagógicas inovadoras mediadas por tecnologias. A iniciativa contribui, ainda, para a promoção de ambientes

educacionais mais inclusivos, equitativos e digitalmente acessíveis, alinhados ao eixo temático Educação Inclusiva, Equidade e Acessibilidade Digital.

4.6 Criação, configuração e Modernização dos Canais Institucionais de Comunicação da Secretaria Municipal de Educação

A criação e modernização dos canais institucionais de comunicação da Secretaria Municipal de Educação de João Monlevade constituíram um resultado relevante no processo de transformação digital da gestão educacional e de fortalecimento da comunicação com a comunidade escolar. A implementação desses canais teve como objetivo ampliar a transparência pública, facilitar o acesso às informações institucionais e apoiar as atividades pedagógicas e formativas desenvolvidas na rede municipal de ensino.

Inicialmente, a implantação do ambiente educacional digital Google Workspace for Education possibilitou a realização de reuniões, formações e atividades educacionais por meio do Google Meet. A utilização dessa ferramenta contribuiu para a continuidade das ações formativas e administrativas em formato remoto, especialmente durante o período de reorganização das atividades educacionais decorrente da pandemia.

Como desdobramento dessas ações, verificou-se a necessidade de criar um espaço digital para armazenamento e compartilhamento das gravações das formações e eventos realizados pela Secretaria Municipal de Educação. Dessa forma, foi criado um canal institucional na plataforma YouTube, com o objetivo de constituir um repositório digital de conteúdos formativos, possibilitando o acesso às gravações das capacitações e transmissões ao vivo (lives). O canal também passou a permitir a interação dos participantes por meio do chat durante as transmissões, ampliando as possibilidades de comunicação e participação dos profissionais da educação.

Posteriormente, com a implantação do sistema de gestão escolar i-Educar, incluindo o diário eletrônico e o sistema de pré-matrícula digital, surgiu a necessidade de organizar e disponibilizar essas informações em um ambiente institucional acessível à comunidade escolar.



Nesse contexto, foi estruturado o site oficial da Secretaria Municipal de Educação, integrado ao portal da Prefeitura Municipal de João Monlevade, na aba destinada à educação.

A criação do portal institucional permitiu centralizar informações relevantes da rede municipal de ensino, incluindo orientações pedagógicas, campanhas educacionais, projetos institucionais e acesso aos sistemas educacionais utilizados pela rede. Além disso, foram estruturados espaços específicos para divulgação de informações relacionadas aos conselhos educacionais, garantindo maior transparência e atendimento às exigências legais de publicação de decisões e composição dos colegiados.

Entre essas iniciativas destaca-se também a criação de páginas institucionais destinadas ao Conselho de Acompanhamento e Controle Social do Fundeb e ao Conselho de Alimentação Escolar, com a finalidade de disponibilizar documentos, registros de reuniões e informações relacionadas à atuação desses órgãos colegiados.

Como resultado, a modernização dos canais institucionais de comunicação contribuiu para fortalecer a transparência administrativa, ampliar o acesso às informações educacionais e facilitar a comunicação entre a Secretaria Municipal de Educação, as escolas e a comunidade. A centralização dos serviços e conteúdos educacionais em um ambiente digital institucional também evitou o uso de sistemas externos ou pertencentes a outras redes de ensino, garantindo maior segurança e organização no acesso às plataformas utilizadas pelos profissionais da educação.

Dessa forma, a criação e atualização dos canais institucionais digitais consolidaram um ambiente de comunicação mais acessível, transparente e integrado, contribuindo para a gestão educacional baseada em informação e para o fortalecimento da cultura digital na rede municipal de ensino.

5. Discussões

A experiência analisada evidencia que a adoção de estratégias baseadas em modelos colaborativos de inovação pode contribuir significativamente para o fortalecimento das políticas públicas de transformação digital na educação. A aplicação do conceito de Open Innovation no contexto da gestão educacional municipal demonstrou potencial para ampliar a capacidade institucional de enfrentar desafios estruturais relacionados à infraestrutura tecnológica, formação docente e integração de sistemas educacionais.

Nesse sentido, os resultados obtidos indicam que a articulação entre diferentes atores institucionais — incluindo poder público, instituições de ensino superior, organizações da



sociedade civil e setor privado — pode favorecer a construção de soluções inovadoras capazes de ampliar o acesso às tecnologias digitais e fortalecer a qualidade da gestão educacional.

Entre as principais contribuições observadas no processo de implementação da estratégia destacam-se:

- redução das desigualdades digitais, por meio da ampliação do acesso à conectividade e à infraestrutura tecnológica nas escolas da rede municipal;
- fortalecimento da governança educacional orientada por dados, possibilitado pela implantação de sistemas integrados de gestão escolar;
- ampliação da eficiência administrativa, decorrente da digitalização de processos e da integração de plataformas institucionais;
- desenvolvimento profissional de professores e gestores, promovido por programas de formação continuada voltados ao uso pedagógico das tecnologias digitais;
- construção de um ecossistema sustentável de inovação educacional, baseado na cooperação interinstitucional e no compartilhamento de conhecimentos técnicos.

Esses resultados dialogam diretamente com os princípios da Base Nacional Comum Curricular, especialmente no que se refere ao desenvolvimento da competência geral relacionada à cultura digital e à utilização crítica e responsável das tecnologias no processo educativo. Além disso, alinham-se às diretrizes da BNCC Computação, que orienta a incorporação do pensamento computacional, da cultura digital e da tecnologia digital nos processos de ensino e aprendizagem.

Do ponto de vista das políticas públicas educacionais, a experiência também evidencia que a transformação digital na educação deve ser compreendida como um processo sistêmico, que envolve não apenas a disponibilização de equipamentos tecnológicos, mas também a construção de capacidades institucionais, a formação continuada de profissionais da educação e a consolidação de práticas pedagógicas inovadoras.

Além disso, o modelo de inovação adotado apresenta potencial de replicabilidade em outros municípios, especialmente em contextos que enfrentam desafios semelhantes relacionados à infraestrutura tecnológica e à inclusão digital. Contudo, a adaptação dessa experiência a outras realidades requer a presença de alguns fatores estruturantes, tais como planejamento estratégico, liderança institucional comprometida com a inovação e políticas públicas orientadas pela promoção da equidade digital.

Dessa forma, a experiência analisada contribui para o debate sobre políticas de educação digital no Brasil, ao demonstrar que estratégias de inovação aberta podem constituir instrumentos eficazes para promover educação inclusiva, equidade de acesso às tecnologias e ampliação das



oportunidades de aprendizagem no contexto da escola pública.

5. Conclusão

O caso analisado evidencia que a transformação digital na educação pública municipal é viável quando sustentada por planejamento estratégico, governança colaborativa e articulação interinstitucional. A experiência desenvolvida demonstra que a implementação de políticas educacionais voltadas à integração das tecnologias digitais requer uma abordagem sistêmica, capaz de articular infraestrutura tecnológica, formação continuada de profissionais da educação e modernização dos processos de gestão educacional.

Nesse contexto, a adoção de estratégias baseadas no modelo de Open Innovation revelou-se uma alternativa eficaz para superar limitações estruturais frequentemente presentes na administração pública, especialmente aquelas relacionadas à disponibilidade de recursos financeiros e técnicos. A cooperação entre instituições públicas, universidades, organizações da sociedade civil e setor privado possibilitou ampliar o acesso à conectividade, fortalecer a infraestrutura tecnológica das escolas e promover o desenvolvimento de competências digitais entre professores e gestores.

Os resultados observados indicam que a articulação entre diferentes atores institucionais contribuiu para a consolidação de uma política pública orientada à inclusão digital, à melhoria da gestão educacional e à ampliação das oportunidades de aprendizagem para estudantes da rede municipal. Além disso, a integração de plataformas digitais e sistemas de gestão escolar favoreceu o desenvolvimento de práticas administrativas mais eficientes e baseadas em dados educacionais.

Sob a perspectiva pedagógica, a incorporação de tecnologias digitais aos processos de ensino e aprendizagem ampliou as possibilidades de inovação metodológica, fortalecendo práticas de colaboração, comunicação e acesso a recursos educacionais digitais. Tais avanços dialogam diretamente com as orientações da Base Nacional Comum Curricular, especialmente no que se refere ao desenvolvimento da competência geral relacionada à cultura digital, bem como com as diretrizes da BNCC Computação, que enfatiza a importância do pensamento computacional, da cultura digital e do uso crítico das tecnologias na formação dos estudantes.

Dessa forma, as tecnologias digitais assumem papel estratégico na promoção de uma educação inclusiva, equitativa e acessível, contribuindo para a redução das desigualdades educacionais e para a ampliação do acesso ao conhecimento na escola pública. A experiência analisada demonstra que políticas educacionais orientadas pela inovação, pela cooperação institucional e pelo compromisso com a equidade digital podem fortalecer a qualidade da educação básica e



promover avanços significativos na construção de sistemas educacionais mais inclusivos e conectados às demandas da sociedade do conhecimento.

Por fim, destaca-se que a continuidade e a sustentabilidade dessas iniciativas dependem da manutenção de investimentos em infraestrutura tecnológica, da ampliação de programas de formação docente e do fortalecimento de políticas públicas voltadas à inclusão digital, garantindo que os avanços obtidos possam ser consolidados e ampliados no longo prazo.

6. Referências

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa de Inovação Educação Conectada: documento orientador. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/eb/piec> . Acesso em: 8 março 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. BNCC Computação: diretrizes para o ensino de computação na educação básica. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2022.

GOOGLE FOR EDUCATION. Transformando a educação com tecnologia. 2024. Disponível em: https://edu.google.com/intl/ALL_br/ . Acesso em: 8 março 2026.

I-EDUCAR. Sistema público de gestão escolar i-Educar. 2024. Disponível em: <https://ieducar.com.br/> Acesso em: 8 março 2026.

INSTITUTO ESCOLA CONECTADA. Conectividade para educação pública. 2024. Disponível em: https://www.escolaconectada.org/?gad_source=1&gad_campaignid=19965856754&gbraid=0AAAAApY7QNbHOfcYm7PzUDAkZEEky1JPY&gclid=Cj0KCQjw37nNBhDkARIsAEBGI8MKqVjulOWUgUJTzka51OP7aCaRIgOg42Byzzj6oOyl5ITrxHab0BkaAiUREALw_wcB . Acesso em: 15 jul. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. Projetos de extensão universitária. Ouro Preto: UFOP, 2020. Disponível em: <https://proex.ufop.br/extensao-universitaria/acoes/projetos-de-extensao> . Acesso em: 15 jul. 2025.