



MEDIAÇÕES PEDAGÓGICAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: CAMINHOS PARA A INTELIGÊNCIA COLETIVA

Maykon Douglas dos Santos

Mestrando em Processos e Tecnologias Educacionais (ProfEducathec),
Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)

E-mail: maykon.santos@edu.unimontes.br

Dulce Pereira dos Santos

Programa de Mestrado Profissional em Processos e Tecnologias Educacionais (ProfEducathec),
Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)

E-mail: dulce.santos@unimontes.br

Rahyan de Carvalho Alves

Programa de Mestrado Profissional em Processos e Tecnologias Educacionais (ProfEducathec),
Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)

E-mail: rahyan.alves@unimontes.br

Eixo: Educação Matemática

Resumo Expandido

Resumo simples

Este estudo analisa como mediações pedagógicas e tecnologias digitais contribuem para a formação de professores de Matemática. Ancorado na epistemologia crítica, investiga oficinas colaborativas como estratégia de enfrentamento do isolamento docente e de fortalecimento da inteligência coletiva, culminando na produção de um guia digital para a Educação Básica.

Palavras-chave: Educação Matemática. Formação Docente. Mediações Pedagógicas. Inteligência Coletiva. Tecnologias Digitais.

Introdução

A formação de professores de Matemática demanda superar o uso instrumental de tecnologias digitais. A inserção da telemática reconfigura o papel docente na sociedade do conhecimento (Moran; Masetto; Behrens, 2006), sem garantir, por si, inovação pedagógica.

Nesse cenário, o professor assume a função de mediador de ecossistemas de aprendizagem, tensionando modelos transmissivos. O estudo problematiza práticas mecanicistas e busca fortalecer a investigação dialógica e o trabalho coletivo.

Justificativa e problema da pesquisa

O ensino de Matemática foi historicamente marcado por práticas mecanicistas, próximas a um adestramento irreflexivo, o que fragiliza a dimensão crítica e intensifica o isolamento docente. Tal configuração dificulta redes colaborativas e o uso significativo de tecnologias.

Como aponta Kenski (2003), a aprendizagem contemporânea exige conectividade e construção coletiva de sentidos. Assim, questiona-se: como mediações pedagógicas articuladas ao uso intencional de tecnologias digitais podem superar o isolamento docente e fortalecer a produção coletiva do conhecimento?



Objetivos da pesquisa

O objetivo geral é investigar como ecossistemas de aprendizagem, articulados a tecnologias digitais e mediações pedagógicas, podem favorecer o trabalho colaborativo na formação docente em Matemática, culminando na elaboração de um guia digital.

Como objetivos específicos, busca-se analisar práticas colaborativas em oficinas, compreender implicações no letramento midiático, investigar a inteligência coletiva e subsidiar a produção do guia.

Referencial teórico

A pesquisa fundamenta-se na educação crítica (Freire; Guimarães, 2013) e na Educação Matemática Crítica (Ceolim; Hermann, 2012), que concebem a Matemática como prática social.

Os ecossistemas de aprendizagem (Moreira, 2026) reposicionam o professor como mediador (Moran; Masetto; Behrens, 2006). O letramento midiático (Buckingham, 2022) sustenta a leitura crítica das tecnologias, enquanto a inteligência coletiva (Lévy, 2004) fundamenta a produção colaborativa do conhecimento. A pesquisa-ação crítica (Ghedin; Franco, 2011) articula teoria e prática nas oficinas.

Procedimentos metodológicos

Sob abordagem qualitativa de viés formativo, o estudo adota a pesquisa-ação crítica, compreendendo pesquisador e docentes como sujeitos implicados na transformação da realidade escolar e na superação do isolamento profissional. A intervenção ocorrerá no Centro de Ensino Médio Setor Leste (DF), com oito professores de Matemática da Educação Básica, selecionados intencionalmente por vínculos profissionais, visando à constituição de rede colaborativa situada no contexto vivido.

O coletivo será organizado em dois eixos: presencial, com quatro docentes da unidade, e síncrono, com professores de outras redes. A heterogeneidade da fluência digital é assumida como elemento formativo, sem exigência de domínio prévio, orientando-se pela aprendizagem coletiva e problematização das práticas.

O desenho metodológico prevê três oficinas por grupo, de uma hora e meia, centradas no uso de recursos digitais, experimentação de ferramentas e elaboração colaborativa de atividades, com foco na resolução de problemas na transição do pensamento aritmético ao algébrico com suporte digital.

O processo ocorrerá em ciclos de planejamento, ação, observação e reflexão, com dados por observação participante, diários de campo e depoimentos, culminando na elaboração coletiva de um guia digital que sistematiza práticas e reflexões do contexto investigativo

Análise dos dados e resultados finais da pesquisa

Considerando o caráter prospectivo do estudo, o tratamento analítico será dialético e concomitante às etapas de intervenção. O corpus será analisado por Análise de Conteúdo (Bardin, 2016), buscando evidenciar relações, tensões e significações do trabalho docente em contexto formativo.

A análise privilegiará apropriação crítica das tecnologias digitais, colaboração na superação do isolamento docente e ressignificação do ensino matemático mecanicista. Busca-



se compreender o deslocamento do professor de transmissor a mediador pedagógico (Moran; Masetto; Behrens, 2006).

O letramento midiático (Buckingham, 2022), a Educação Matemática Crítica (Ceolim; Hermann, 2012) e a inteligência coletiva (Lévy, 2004) estruturam a interpretação dos dados em ecossistemas de aprendizagem (Moreira, 2026). A Inteligência Artificial é compreendida como linguagem mediadora de práticas pedagógicas (Santaella, 2023), exigindo uso crítico.

O guia digital será dispositivo aberto, construído a partir das oficinas, incorporando a elaboração de prompts educacionais como mediação pedagógica emergente com IA. Nesse movimento, o professor desloca-se de função operacional para curadoria, intencionalidade e problematização, tensionando o uso das tecnologias no processo educativo.

Relação do objeto de estudo com a pesquisa em Educação e eixo temático do COPED

O objeto insere-se no eixo de Educação Matemática do XVII COPED, problematizando o desenvolvimento docente frente à cultura digital. A pesquisa responde à urgência de superar o isolamento docente na Educação Básica, propondo espaços sustentados pela inteligência coletiva. Ao articular mediação pedagógica e tecnologias, afasta-se do uso instrumental, assumindo compromisso com a emancipação intelectual e qualificação do ensino público.

Considerações finais

Tratando-se de pesquisa em andamento, espera-se que a vivência das oficinas embasadas na pesquisa-ação crítica propicie a superação de práticas solitárias. A experimentação tecnológica intencional deverá consolidar um ecossistema colaborativo autêntico. O guia digital figurará não como receituário, mas como materialização do letramento midiático e dos saberes construídos pelo grupo, reafirmando a mediação pedagógica como ato emancipatório.

Declaração de uso de ferramentas digitais e inteligência artificial

Declara-se que o presente trabalho contou com o apoio de ferramentas digitais na organização do referencial teórico e de Inteligência Artificial Generativa, de forma complementar e pontual, restrita à revisão textual e sistematização de ideias, sendo integralmente do autor a responsabilidade pela análise, interpretação e redação final, preservando-se a autoria intelectual e o rigor científico.

Referências

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BUCKINGHAM, David. **Manifesto pela educação midiática**. Tradução de José Ignacio Coelho Mendes Neto. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2022.
- CEOLIM, Amauri Jersi; HERMANN, Wellington. Ole Skovsmose e sua Educação Matemática Crítica. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, v. 1, n. 1, 2012.
- FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Educar com a mídia: novos diálogos sobre educação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

XVII CONGRESSO
NACIONAL DE
PESQUISA EM
EDUCAÇÃO
COPED/2026
09 A 11 DE JUNHO



EDUCAÇÃO E A CONSTRUÇÃO
DE UM NOVO MUNDO:
UTOPIAS NEBERLINAS



LÉVY, Pierre. **Inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. Tradução de Felino Martínez Álvarez. ashington, DC: Organização Panamericana da Saúde, 2004.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

MOREIRA, José Antônio. **Novos ecossistemas de aprendizagem nos territórios híbridos da noosfera**. 2. ed. Montes Claros, MG: Editora Unimontes, 2026. E-book.

SANTAELLA, Lucia. **A inteligência artificial é inteligente?** São Paulo: Edições 70, 2023.