

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



**EDUCAÇÃO E A CONSTRUÇÃO
DE UM NOVO MUNDO:
UTOPIAS HEIBERLIANAS**



A GEOMETRIA DO CÍRCULO E O PENSAR MATEMÁTICO: DIÁLOGOS ENTRE LUDICIDADE E OPERAÇÕES INVERSAS NO PIBID

Eline Mendes Costa Muniz
Curso de Pedagogia-PIBID/Unimontes
elinemendes010885@gmail.com

Livia Suely Souto
Curso de Pedagogia-PIBID/Unimontes
liviasuelysouto@gmail.com

Francely Aparecida dos Santos
Curso de Pedagogia-PIBID/Unimontes
francely.santos@unimontes.br

Eixo: Educação Matemática

Palavras-chave: Ensino de Matemática; PIBID; Formação Docente

Relato de Experiência

Contextualização e justificativa da prática desenvolvida

A presente experiência foi desenvolvida na Escola Municipal Dominginhos Pereira, em Montes Claros/MG, com uma turma do 4º ano composta por 26 estudantes. A intervenção justifica-se pela necessidade de transformar dados estatísticos de baixo desempenho em práticas pedagógicas significativas. A partir do diagnóstico de aprendizagem realizado em março de 2026, identificaram-se quatro descritores com menor índice de rendimento, entre eles a dificuldade em operar com conceitos de multiplicação e divisão. A prática buscou, portanto, humanizar o ensino da Matemática, tornando-o acessível inclusive para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), conforme o protocolo de caracterização da turma.

Problema norteador e objetivos

O problema central reside na resistência dos estudantes em relação à Matemática, frequentemente vista como mecânica e punitiva. Como transitar do pensamento linear para o pensamento reversível (operações inversas) de forma leve? O objetivo geral foi promover a compreensão da reversibilidade do raciocínio matemático por meio de estratégias lúdicas, garantindo que o erro fosse percebido como parte do processo investigativo e não como falha.

Procedimentos e/ou estratégias metodológicas



A metodologia pautou-se na unidade entre teoria e prática. A estratégia principal foi a dinâmica Batata Quente Matemática. Inicialmente, rompeu-se a estrutura tradicional de fileiras, organizando o *layout* da sala em círculo — configuração que funcionou como um terceiro educador, facilitando o contato visual e a escuta ativa — um fator de previsibilidade e segurança ambiental fundamental para os estudantes com TEA. No círculo os alunos manipulavam envelopes contendo operações matemáticas; ao parar a música, o estudante detentor do envelope resolvia a questão e o colega seguinte deveria, necessariamente, realizar a operação inversa para validar o resultado. Utilizou-se o Material Dourado como suporte concreto para garantir a transição da abstração para a realidade palpável.

Fundamentação teórica que sustentou/sustenta a prática desenvolvida

A prática sustentou-se na Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos, conforme os autores José Carlos Libâneo (1994) e Dermeval Saviani (2006), que defende a democratização do saber universal através da sua ligação com a realidade social. A mediação docente seguiu os passos metodológicos propostos por João Luiz Gasparin (2012), partindo da prática social inicial para a catarse coletiva. Além disso, a fundamentação apoiou-se na Educação Humanizada, que prioriza o vínculo afetivo como alicerce para a cognição, compreendendo que a segurança emocional é pré-requisito para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático.

Resultados da prática

Os resultados obtidos evidenciaram um elevado nível de engajamento; a alteração do layout da sala reduziu a ansiedade e a impulsividade. Esse ambiente acolhedor e o uso do Material Dourado foram determinantes para a inclusão dos estudantes com TEA, que participaram ativamente sem sobrecarga sensorial. Embora tenha sido notada hesitação na execução técnica de divisões mais complexas, a compreensão lógica da situação contrária foi atingida de forma equitativa. Um resultado imensurável foi o fortalecimento do vínculo entre acadêmica e estudantes, evidenciado quando os estudantes solicitaram a repetição da dinâmica, demonstrando que o tempo do brincar pedagógico é mais produtivo que o tempo da tarefa mecânica.

Relevância social da experiência para o contexto/público destinado e para a educação e relações com o eixo temático do COPED

A experiência contribui para o eixo de Educação Matemática ao propor uma inclusão real e efetiva. Ao tratar a Matemática como ferramenta de autonomia, a prática desenvolvida demonstra que é possível cumprir as exigências estabelecidas na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) e no Referencial Curricular de Montes Claros (MONTES CLAROS, 2022) sem perder de vista a sensibilidade necessária ao chão da escola, combatendo a exclusão de estudantes neuro-divergentes e promovendo a equidade.

Considerações finais

A regência pibidiana permitiu concluir que a prática docente na área matemática deve ser, acima de tudo, uma atividade investigativa, intencional e sensível. A experiência configurou-se como uma síntese dialética bem-sucedida, na qual foi possível unir o rigor e a exigência técnica do conteúdo matemático abstrato (as operações inversas) à leveza e ao acolhimento necessários do afeto e da humanização. Essa articulação prática provou que o

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



**EDUCAÇÃO E A CONSTRUÇÃO
DE UM NOVO MUNDO:
UTOPIAS HEIBERLIANAS**



rigor pedagógico não exclui o acolhimento emocional; pelo contrário, o vínculo afetivo estabelecido serviu como o alicerce de segurança que encorajou os estudantes — sobretudo aqueles com defasagens de aprendizagem e necessidades educacionais específicas, como o TEA — a enfrentarem e superarem seus desafios cognitivos. Para a formação inicial pibidiana, a experiência consolidou a visão de que o interesse e a realidade do estudante constituem a porta de entrada legítima para o conhecimento científico, reafirmando o papel político do professor como mediador do saber e do afeto.

Referências

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

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

MONTES CLAROS. Secretaria Municipal de Educação. **Referencial Curricular: Ensino Fundamental (1º ao 5º ano)**. Montes Claros: SME, 2022. ISBN 978-65-89067-13-9.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. Campinas: Autores Associados, 2006.