



**Descobridores da Matemática: conexões entre o ensino fundamental e médio a partir de ações de ensino e de pesquisa na educação básica**

- Júlia Franco Dornelas**, *Instituição: Colégio Técnico da UFMG(CoITec/UFMG),  
E-mail: juliafrancodornelas@gmail.com*
- Luísa Alves Sampaio**, *Instituição: CoITec/UFMG,  
E-mail: sampai.luisa13@gmail.com*
- Gabriel Dias Rodrigues**, *Instituição: CoITec/UFM,  
E-mail:2009diasrodrigues@gmail.com*
- João Oliveira Couto Gomes**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:taretuza@outlook.com*
- Lorenzo Afonso de Almeida Camargo**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:taretuza@outlook.com*
- Marcela Moura Soares**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:taretuza@outlook.com*
- Olívia Castro Gallo Elian**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:taretuza@outlook.com*
- Pérola Rodrigues de Figueiredo**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:taretuza@outlook.com*
- Rafael Souza Ambrósio**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:taretuza@outlook.com*
- Sophia Tote de Assis**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:taretuza@outlook.com*
- João Lopes Goulart**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:taretuza@outlook.com*
- Caetano Andrade Miatello**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:taretuza@outlook.com*
- Maria Fernanda Batista Rodrigues**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:taretuza@outlook.com*
- Sofia Rodrigues Campos**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:taretuza@outlook.com*
- Victor Soares da Mot**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:taretuza@outlook.com*
- Tânia Aretuza Ambrizi Gebara**, *Instituição:CP/UFMG,  
E-mail:tgebara@outlook.com*
- Seme Gebara Neto (orientador)**, *Instituição: ICEX/Depto.Matemática da UFMG,  
E-mail: seme@ufmg.br*

**Categoria:** B – Anos Iniciais do Ensino Fundamental

**Palavras-chave:** Resolução de problemas. Educação Básica. Ensino, pesquisa e extensão universitária.

**Resumo expandido**

Este trabalho trata de um relato de experiência referente ao Projeto de Ensino, pesquisa e extensão denominado “Descobridores da Matemática”. O projeto é uma parceria entre Instituto de Ciências Exatas – Departamento de Matemática, o Centro Pedagógico da Escola de Educação Básica e Profissional da UFMG.





Contamos com a participação de 16 graduandos e 03 estudantes do ensino médio que desenvolvem um trabalho de iniciação científica júnior na educação básica. Em 2025, contamos com a participação de três escolas públicas parceiras.

Voltado para alunos do 2º, 3º, 4º e 5º anos, o projeto tem como objetivo geral desenvolver um trabalho contínuo de formação docente e discente, de maneira a construir um banco de problemas e sistematizar as reflexões sobre as estratégias utilizadas pelas crianças para resolução de problemas. Carraher (1986) enfatiza que problemas em que o estudante faz uso imediato das fórmulas que estudou recentemente não se caracterizam como verdadeiros problemas. Problemas exigem reflexão, caso contrário, defrontamo-nos com exercícios que exigem apenas o uso da memória para sua resolução. Assim, temos, como objetivo, analisar as etapas e os processos elaborados pelas crianças na resolução dos desafios e também discutir alguns aspectos da resolução de problemas, usados como metodologia.

A metodologia desenvolvida desde a criação do projeto em 2017, envolve etapas como: a) encontros semanais entre estudantes do ensino médio, graduandos e orientadores para a elaboração de desafios/problemas matemáticos; b) aplicação dos desafios/problemas para as turmas do ensino fundamental; c) análise das soluções e estratégias produzidas pelos estudantes e sistematização do conhecimento produzido; d) divulgação dos resultados por meio de publicações e participação em eventos científicos.

Em 2025, no Centro Pedagógico da UFMG, atua com uma turma composta por 12 estudantes do 2º ano do ensino fundamental. Os problemas aplicados buscam despertar o interesse dos alunos pela Matemática, desmistificando a visão de incompreensível e abstrata associada a ela. Foram apresentados de uma maneira diferente do que em geral é feito nas salas de aula, expondo situações em que os estudantes podem utilizar seus conhecimentos matemáticos e habilidades diversas. O conhecimento da história dos conceitos matemáticos precisa fazer parte da formação dos professores para que tenham elementos que lhes permitam mostrar aos alunos a Matemática como ciência que não trata de verdades eternas, infalíveis e imutáveis, mas como ciência dinâmica, sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos. (BRASIL, 1997.p.38).

Os problemas propostos buscam ser interessantes, ter vocabulário adequado, estar de acordo com o nível da turma, sem deixar de causar certo desequilíbrio de tal forma que eles tenham que planejar estratégias para resolvê-lo, usando o que já sabem e construindo novas aprendizagens. Nesse sentido, após o registro individual da resolução do desafio proposto, ocorre a socialização e discussão de todas as estratégias pensadas e abordadas pelos estudantes; como já sistematizado por Auarek e Gebara (2017), é importante dialogar sobre a



necessidade de possibilitar aos alunos espaços e oportunidades para agir como um matemático.

O Projeto Descobridores da Matemática traz como resultado de suas ações a sistematizações das possibilidades de trabalho para docentes e contribuições para a formação inicial e continuada de professores da UFMG e comunidade externa, buscando diferenciar os significados de ser matemático, educador matemático e pesquisador em educação matemática. Além disso, o fortalecimento do trabalho junto com as crianças com atividades diversificadas, atendimento a grupos heterogêneos e desenvolvimento de estratégias variadas para as crianças a cada grupo atendido. A conexão do ensino e da pesquisa também se faz presente nas ações desenvolvidas e resultados alcançados, por meio da atuação dos estudantes da iniciação científica júnior, que participam ativamente de todo o processo desde a seleção, elaboração e aplicação dos desafios como também análise das formas como as crianças comunicam suas estratégias.

Espera-se com essas ações de pesquisa, ensino e extensão universitária possam colaborar com a construção de atividades diferenciadas para estimular o desenvolvimento e interesse das crianças, além de potencializar a atuação dos graduandos dos cursos das licenciaturas em Matemática e Pedagogia, assim como consolidar contribuições e vivências de pesquisa sobre os processos de ensino e aprendizagem com os estudantes do Ensino Médio.

## **Referências**

AUAREK, Wagner Ahmad; GEBARA, Tânia A. A. G. Formação Continuada de docentes da educação básica (LASEB): análise crítica da prática pedagógica no curso de especialização em educação matemática do município de Congonhas – MG. Faculdade de Educação, 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARRAHER, T.N. Aprender Pensando. Petrópolis: Vozes, 1986 LANA, Adriana Venturin. O jogo e a prática pedagógica: o ensino de matemática através de jogos para crianças com dificuldades de aprendizagem. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Educação, Universidade Federal do Espírito Santo.