

ENSINO E APRENDIZAGEM NO CURSINHO POPULAR DA UEPG:

área de matemática

Área Temática

Educação.

Coordenador(a) da atividade

Abdala Mohamed Saleh – Professor Associado do Departamento de Matemática e Estatística - UEPG

Docente extensionista

Leandra Souza Rodrigues – acadêmica do curso de Matemática da UEPG

Nome do Programa ou Projeto de Extensão

Política de Cotas e acesso ao Ensino Superior: Cursinho Popular da UEPG.

Resumo: Relata-se a vivência do ensino de matemática no Cursinho Popular da UEPG – UEPG – vestibular e Processo Seletivo Seriado, e ENEM. Os objetivos do projeto são: 1) auxiliar estudantes na preparação para o vestibular e o PSS da UEPG, e o ENEM, por meio do ensino de matemática; 2) retomar conteúdos básicos de matemática forma acessível; 3) aplicar metodologias lúdicas e comparações cotidianas; 4) incentivar o raciocínio lógico e a resolução de problemas; 5) estimular a cooperação entre os estudantes; 6) contribuir para formação docente da professora extensionista. A metodologia segue os seguintes passos: 1) aulas presenciais ministradas pela professora extensionista, planejadas em conjunto com o professor coordenador; 2) utilização de livros, materiais digitais e vídeos - canal do Professor Abdala no YouTube e outros. Utilizou-se, também, do WhatsApp para sanar dúvidas dos alunos. Apesar do pouco tempo de trabalho – 2 meses – é possível destacar alguns resultados interessantes: alunos se arriscam mais em mostrar seus raciocínios e verificou-se uma cooperação maior entre os alunos. Os alunos começaram a compreender que, o enfoque dado nas aulas, deve ser o de associar memória – repertório de conhecimentos - ao raciocínio.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; Cursinho Popular; Matemática.



INTRODUÇÃO

O Cursinho Popular da UEPG é uma das atividades centrais do Projeto de Extensão "Política de Cotas e Acesso ao Ensino Superior: Cursinho Popular da UEPG" e está em sua quinta edição, tendo passado por vários formatos desde 2018 e recebido financiamentos públicos, principalmente do Estado do Paraná. A edição atual do Cursinho Popular da UEPG iniciou as atividades em fevereiro de 2025 e recebe financiamento da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Paraná, por meio do Programa Universidade sem Fronteiras e também da Encomenda Governamental 2025 para a Extensão Universitária das IES paranaenses, ambos com duração de 12 meses. Em maio de 2025, a Coordenação do Projeto submeteu a proposta do Cursinho Popular da UEPG ao primeiro Edital da Rede Nacional de Cursinhos Populares, criada no âmbito do Ministério da Educação do Governo Federal, e foi selecionado, juntamente com mais centenas de Cursinhos Populares de todas as regiões do Brasil, o que garantiu o financiamento de bolsas e custeio para o Projeto de julho a dezembro de 2025.

Agradecemos, portanto, os financiamentos atuais que dão condições de o Cursinho Popular manter ativas 3 (três) turmas regulares, cada uma com 40 alunos e alunas, de segunda a sexta-feira, das 14h às 17, com a oferta de todos os principais conteúdos cobrados nas Provas do Vestibular da UEPG e também do ENEM.

Nesta apresentação, vamos destacar a área de Matemática.

Na área de Matemática, o cursinho busca superar dificuldades, fortalecer a autonomia e desenvolver a confiança dos alunos. A Matemática - estudo do número, da ordem e da extensão, incluindo a posição dos corpos no espaço - (LALANDE, 1996), quando ensinada de forma acessível, favorece o raciocínio lógico, a abstração e a aplicação prática do conhecimento. Nos vestibulares da UEPG, são exigidos conteúdos como álgebra, geometria, trigonometria, funções, matrizes, análise combinatória, probabilidade, estatística, progressões, logaritmos e sistemas lineares (UEPG, 2024). Já no Enem, a matriz de referência contempla números e operações, álgebra, funções, geometria, grandezas e medidas, estatística, probabilidade e análise de informações em gráficos e tabelas (BRASIL, 2009).



OBJETIVOS DO PROJETO DE EXTENSÃO

- Compreender o processo de ensino e aprendizagem de Matemática no Cursinho Popular da Universidade Estadual de Ponta Grossa;
- Contribuir para a democratização do acesso ao ensino superior, e superação das dificuldades apresentadas por estudantes oriundos da rede pública de ensino;
- Identificar/sintetizar conteúdos e habilidades matemáticas priorizados pelo Cursinho Popular da UEPG, conforme as matrizes de referência do Exame Nacional do Ensino Médio (BRASIL, 2009) e o Manual do Candidato do Vestibular da UEPG (UEPG, 2024);
- Estimular a autonomia intelectual dos estudantes, através de resolução de problemas, raciocínio lógico e interpretação de informações, conforme indicado por Dante (2013).

METODOLOGIA

As atividades de extensão em Matemática, no Cursinho Popular da UEPG, estruturam-se por meio de aulas presenciais, reuniões pedagógicas e uso de recursos digitais, com foco na superação de dificuldades e na preparação para o ENEM e o Vestibular da UEPG.

As aulas presenciais, de 1h20min semanais, são ofertadas a três turmas e trabalham os conteúdos de forma contextualizada, com explicações, exemplos do cotidiano e resolução de exercícios. As dúvidas mais recorrentes são discutidas coletivamente, reforçando o caráter dialógico da aprendizagem (PIAGET, 1978; VYGOTSKY, 2007).

O planejamento é realizado em conjunto com o professor orientador, em reuniões semanais e no grupo do WhatsApp, onde se definem materiais como exercícios de fixação, questões anteriores do ENEM (BRASIL, 2009) e da UEPG (UEPG, 2024), além de conteúdos complementares. Também são realizadas reuniões gerais do cursinho, em que docentes de diferentes áreas avaliam o andamento das turmas e discutem estratégias conjuntas.

Como apoio, foi criado um grupo exclusivo de Matemática no WhatsApp, no qual os alunos têm acesso a resoluções comentadas, vídeos produzidos pela docente extensionista e materiais do canal do professor orientador no YouTube (PROF. ABDALA, 2025) – **Figura 1**. Tais recursos ampliam as oportunidades de estudo e fortalecem a aprendizagem colaborativa.



RESULTADOS

Buscando atender às diretrizes da extensão universitária e gerar impacto positivo nos(as) estudantes, tanto na formação em Matemática quanto no aspecto de inclusão social, apresentam-se os conteúdos/resultados a seguir **(cerca de 2 meses de trabalho).**

Razões e proporções

- Razão e proporção → relação entre duas grandezas comparáveis;
- Divisão proporcional → repartir valores mantendo uma razão fixa;
- Regra de três simples e composta → proporcionalidade direta ou inversa.

Matemática financeira

- Juros simples e compostos → cálculo de um capital ao longo do tempo.
- Porcentagem → forma de expressar uma razão em relação a 100.

Geometria plana

- Congruência de figuras → igualdade de forma e tamanho entre figuras
- Teorema de Tales → segmentos de retas paralelas cortadas por transversais;
- Semelhança de triângulos → ângulos iguais e lados proporcionais.
- Relações métricas → lados x alturas x projeções em triângulos retângulos;
- Teorema de Pitágoras → triângulo retângulo, $a^2+b^2=c^2$.

Impactos observados nos(as) estudantes:

- Superação da timidez em expor dúvidas e maior interação social;
- Aprendizagem mais significativa (analogia – piso da sala de aula) – **Figura 2**

Impactos na formação docente da extensionista:

- Vivência concreta dos desafios do ensino de Matemática;
- Pesquisa e discussão de estratégias pedagógicas com o professor orientador;
- Articulação entre teoria e prática, enriquecendo a formação inicial.

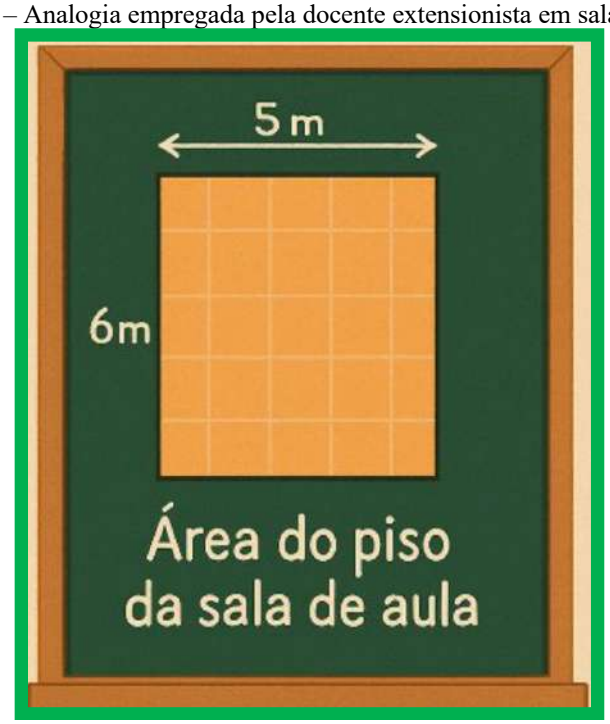


Figura 1 – Canal Prof. Abdala com soluções de questões do vestibular da UEPG e demais temas de Matemática. Entre fevereiro 2025 a agosto de 2025 foram postados cerca de cinquenta vídeos, focados no vestibular



Fonte: Autores

Figura 2 – Analogia empregada pela docente extensionista em sala de aula.



Fonte: Autores com auxílio do ChatGPT



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentou-se, suscintamente, os aspectos básicos do trabalho de extensão desenvolvido até aqui. Verificou-se um avanço na relação estudantes-docente extensionista. Destaca-se que os estudantes, em sua maioria, apresentam dificuldades básicas de matemática, impedindo grande avanço num curto espaço de tempo. Procurou-se atender, na medida do possível, a esta demanda por meio de grupo de WhatsApp, vídeos complementares (seja do Canal do Prof. Abdala ou outros) etc. Espera-se que, nos próximos meses, os alunos já estejam minimamente inteirados sobre os tipos de provas que irão enfrentar (UEPG, Enem ou outro).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Matriz de referência do Enem:** Matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/INEP, 2009.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações.** São Paulo: Ática, 2013.

MATEMÁTICA. In: LALANDE, André. **Vocabulário técnico e crítico da filosofia**. Tradução de Fátima Sá Correia, José Eduardo Torres e Maria Gorete de Souza. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996. p. 644.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Rio de Janeiro: LTC, 1978.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA (UEPG). **Manual do Candidato –** Vestibular 2024. Ponta Grossa: UEPG, 2024. BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Matriz de referência do Enem:** Matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/INEP, 2009

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA (UEPG). **Manual do Candidato –** Vestibular 2024. Ponta Grossa: UEPG, 2024.

YOUTUBE. Prof. Abdala. Canal do YouTube. Disponível em: https://www.youtube.com/@prof.abdala3339. Acesso em: 2 set. 2025.