

PRÓ-PET INTERDISCIPLINAR MATEMÁTICA E FÍSICA DA UEPG: Ciência e educação a serviço da transformação social

Educação

Coordenador da atividade: Marcos TEIXEIRA ALVES

João VITOR ROSEIRA[1]; Marcos TEIXEIRA ALVES; Gerson KNIPHOFF DA CRUZ

PRÓ-PET INTERDISCIPLINAR MATEMÁTICA E FÍSICA

Resumo: O PRÓ-PET Interdisciplinar: Matemática e Física da UEPG constitui-se como uma iniciativa que articula ensino, pesquisa e, de modo especial, extensão universitária. O programa busca enfrentar os desafios da baixa atratividade e da evasão nos cursos de ciências exatas, ao mesmo tempo em que promove a aproximação da universidade com a comunidade. Suas ações de extensão incluem o oferecimento de um curso pré-vestibular, minicursos de atualização científica e tecnológica, como o curso de Matemática Básica para Todos, atividades de popularização da ciência em escolas, espaços públicos e mídias digitais, além da produção de materiais didáticos e divulgação científica acessível. Tais iniciativas possibilitam não apenas a melhoria da formação dos estudantes da UEPG, mas também o fortalecimento do vínculo social da instituição, ampliando oportunidades de acesso ao conhecimento científico para crianças, jovens e adultos, sobretudo de contextos vulneráveis. Ao promover a democratização da ciência e da educação de qualidade, o PRÓ-PET contribui para reduzir desigualdades educacionais, valorizar a profissão docente e inspirar novas gerações a se interessarem pela Matemática e pela Física.

Palavras-chave: Educação tutorial. Matemática. Física.

INTRODUÇÃO

A extensão universitária se constitui como uma dimensão essencial da educação superior. Santos, Rocha e Passaglio (2016) argumentam que, ao promover o diálogo entre saberes acadêmicos e comunitários, a extensão amplia o alcance social do conhecimento

[1] Apresentador

científico e tecnológico, consolidando a função social da universidade pública. Neste cenário, o PRÓ-PET Interdisciplinar Matemática e Física surge como um veículo propulsor de ações extensionistas estratégicas, voltada para enfrentar desafios históricos relacionados à formação e à valorização das ciências exatas no Brasil.

A Chamada Pública 04/2024 da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) e da Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná para o Programa de Apoio à Educação Tutorial Pesquisa-Ensino-Extensão (PRÓ-PET) destina-se:

> [...] a apoiar grupos que acolhem estudantes que demonstram habilidades e potencial interesse relacionados à educação tutorial, de modo que favoreçam o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a preparação para a vida profissional, acadêmica e cidadã, a responsabilidade social e o comprometimento como fortalecimento dos cursos de graduação das IEES paranaenses. (p. 1)

Entendendo as potencialidades de formação global dos acadêmicos participantes do projeto, no sentido de fomentar o desenvolvimento científico, tecnológico, ético e com responsabilidade social, capazes de propiciar a transformação da realidade local, e em colaboração com professores extensionistas e pesquisadores das grandes áreas de Matemática e de Física, iniciou-se em outubro de 2024 as atividades do PRÓ-PET Interdisciplinar: Matemática e Física da UEPG – Ciência e Educação a serviço da transformação social.

Sabe-se que os cursos de Matemática e Física, tanto licenciatura quanto bacharelado, apresentam em âmbito nacional, elevadas taxas de evasão, culminando no baixo número de egressos. Ao se tratar do ensino fundamental e médio, a realidade não é diferente: observa-se desinteresse dos jovens pelas áreas, baixo rendimento escolar e carência de iniciativas que aproximem a comunidade deste universo científico. Essas questões comprometem não apenas a formação de novos profissionais e professores, mas também o desenvolvimento tecnológico e social da região.



Neste sentido, O PRÓ-PET se propõe a atuar diretamente sobre essas demandas, articulando diferentes ações extensionistas: curso pré-vestibular comunitário nas disciplinas de Matemática e Física que objetiva democratizar o acesso ao ensino superior, minicursos de desenvolvimento científico e tecnológico, como o curso de Matemática Básica; atividades de popularização da ciência em escolas e espaços públicos; produção de materiais didáticos acessíveis; e projetos de divulgação em mídias digitais. Todas essas iniciativas buscam fortalecer a relação entre universidade e sociedade, possibilitando o acesso ao conhecimento e estimulando o interesse pela Matemática e pela Física.

OBJETIVOS

O objetivo geral do projeto encontra-se alinhado com a Chamada Pública 04/2024, a saber: acolher estudantes que demonstram habilidades e potencial interesse relacionados à educação tutorial, de modo que favoreçam o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a preparação para a vida profissional, acadêmica e cidadã, a responsabilidade social e o comprometimento com o fortalecimento dos cursos das grandes áreas de Física e Matemática da UEPG.

Dentre os objetivos específicos, destacam-se:

- Estimular o interesse e a participação nas ciências exatas, por meio de cursos, minicursos e atividades de popularização da ciência com feiras científicas desenvolvidas em escolas e locais públicos;
- Aprimorar as competências acadêmicas e científicas, fortalecendo a formação de futuros profissionais e docentes em matemática e física;
- Consolidar a relação universidade-sociedade, promovendo encontros e discussões com a população local, procurando desenvolver soluções às suas necessidades.
- Desenvolver e disponibilizar materiais didáticos didáticos e recursos pedagógicos, ampliando o acesso ao conhecimento e desenvolvendo estratégias educacionais, como cursos e atividades lúdicas que facilitem a compreensão destas ciências.

METODOLOGIA

A metodologia para a efetivação das ações do projeto: PRÓ-PET Matemática e Física da UEPG: Ciência e Educação a serviço da transformação social é estruturada considerando sua proposta aprovada pelos órgãos financiadores. Conta com 11 momentos: apresentação do projeto para o cursos envolvidos; inicialização do grupo; planejamento das ações para o 1º ano; definição dos projetos de iniciação à pesquisa científica; reuniões do grupo; seminários internos; realização das ações previstas para o 1º ano; acompanhamento e avaliação das ações realizadas; elaboração do relatório individual referente ao 1º ano; redação do relatório final das ações realizadas e prestação de contas e organização e planejamento das ações para o 2º ano.

Neste primeiro ano, considerando a dimensão extensionista, o projeto desenvolveu as seguintes ações: curso de Matemática Básica, Ciência para Todos em ambientes escolares e da UEPG, PRÓ-PET em Evidência através da divulgação científica nas mídias sociais e elaboração de recursos e materiais didáticos. Em andamento, os 12 bolsistas atuam no curso pré-vestibular *Soluciona* que objetiva a preparação para as provas de Física e Matemática da UEPG.

RESULTADOS

O público alvo das ações extensionistas do PRÓ-PET inclui crianças, jovens e adultos da comunidade externa, em especial aqueles oriundos de contextos socioeconômicos vulneráveis com acesso limitado a recursos educacionais de qualidade. Ao valorizar esse público e promover sua inclusão, o projeto não apenas qualifica a formação acadêmica de seus integrantes, mas também reforça o papel da extensão universitária como promotora de equidade, cidadania e transformação social.

A Figura 1 ilustra a ação: Ciência para Todos realizada na Escola Municipal Profª. Otacília Hasselmann de Oliveira em Ponta Grossa - PR.

Figura 1 - Ciência para Todos na escola



Fonte: Disponível em https://www.uepg.br/feira-ciencias-fundamental/ Acesso em: 03 set. 2025.

Ao levar jogos e recursos pedagógicos para as escolas, o grupo instiga a curiosidade e o gosto pelas ciências básicas. Promove ainda a integração dos bolsistas com o futuro campo de trabalho, capacitando-os profissionalmente a partir do desenvolvimento de habilidades essenciais à docência.

O ser professor(a) encontra destaque também no curso de Matemática Básica para Todos. Realizado no início de fevereiro de 2025, os bolsistas atuaram ativamente na organização e como ministrantes de conteúdos básicos de Matemática para a comunidade. Para esta ação, as aulas e a apostila[2] do curso foram elaboradas pelos bolsistas com suporte do professor tutor e da coordenação do projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o início do projeto, é notório o engajamento dos bolsistas e voluntários no planejamento e na execução das atividades individuais e coletivas. A partir da compreensão do tripé: ensino, pesquisa e extensão e das ações realizadas, é possível destacar o amadurecimento de uma formação acadêmica ampla, pautada na qualificação científica, social, tecnológica e ética.

[2] Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1GO16h-LKVcKUqMVvsDG9jKuUePAngX0o/view?usp=sharing



As ações extensionistas do projeto contribuem na busca de soluções para problemáticas recorrentes nos cursos tradicionais de ciências básicas: a baixa procura, a falta de discernimento dos campos de atuação e os altos índices de evasão e baixos índices de retenção. Os reflexos de ações já realizadas impactam positivamente na atratividade pelas ciências física e matemática, bem como fortalecem relações profícuas de interdisciplinaridade, de trocas de experiências colaborativas entre acadêmicos e a comunidade.

Para além dos resultados inerentes à formação global dos bolsistas no que tange à qualificação científica, técnica e do exercício da profissão, o projeto traz benefícios ao desenvolvimento local, como aqueles relacionados com a melhoria do ensino de Física e de Matemática e de aspectos sociais ao estabelecer uma relação dialógica que fortalece os laços da universidade com os campos de atuação dos acadêmicos em formação.

APOIO

Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI), Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná para o Programa de Apoio à Educação Tutorial Pesquisa-Ensino-Extensão (PRÓ-PET), Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) e Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

REFERÊNCIAS

SANTOS, J. H. de S.; ROCHA, B. F.; PASSAGLIO, K. T. Extensão Universitária e Formação no Ensino Superior. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 7, n. 1, p.23 -28, 2016.

SETI - Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. **Chamada Pública 04/2024** - Programa de Apoio à Educação Tutorial Pesquisa-Ensino-Extensão (PRÓ-PET). Paraná: Fundação Araucária, 08 mar. 2024.