

PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR (PIC-Jr): treinamento e capacitação por intermédio da Resolução de Problemas

Educação

Coordenador(a) da atividade: Elisangela dos SANTOS MEZA

Autores: Ruan ENEIAS FERREIRA[1]; Elisangela DOS SANTOS MEZA, Marciano PEREIRA, José TROBIA.

Olimpíadas de Matemática: Promovendo a Inclusão Social e Ajudando a Mudar o Cenário da Educação

Resumo: Promovido pela OBMEP, o Programa de Iniciação Científica Júnior (PIC-Jr) caracteriza-se como uma iniciativa voltada ao aprendizado matemático de alunos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio. O programa contempla estudantes premiados na edição de 2023 da OBMEP, bem como convidados de municípios pertencentes à Regional PR03. Distribuídos em três níveis (nível 1: 7° e 8° anos; nível 2: 9° e 1° anos; nível 3: 2° e 3° anos), em 2024 participaram 288 alunos que foram acompanhados por licenciandos em Matemática e professores da Educação Básica, com aulas nas modalidades presencial e online. Ao todo, foram realizados 16 encontros por turma, divididos em 8 ciclos, além de oito encontros adicionais voltados à capacitação dos acadêmicos da licenciatura. A metodologia empregada fundamenta-se na Resolução de Problemas, promovendo a autonomia intelectual, o desenvolvimento do raciocínio lógico e o interesse pela matemática. O material de apoio reúne exercícios de diferentes Olimpíadas Matemáticas já realizadas, propiciando desafios estimulantes. Os resultados indicam uma forte relação entre escola e universidade, a valorização da matemática como instrumento de mudança social e o incentivo à continuidade da formação científica, consolidando o PIC-Jr como espaço de construção crítica, cidadã e acadêmica.

Palavras-chave: PIC-Jr. Olimpíadas. Matemática.

INTRODUÇÃO

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas e Privadas (OBMEP) foi instituída em 2005 pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Ministério da Ciência,

[1] Apresentador

Tecnologia e Inovação (MCTI), em parceria com o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) com o apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM). Seu propósito é estimular o estudo da Matemática em escolas públicas e privadas de todo o país. De forma anual, a olimpíada reúne cerca de 18 milhões de estudantes do Ensino Fundamental II e do Médio do Brasil. Os medalhistas nacionais que estudam em escolas públicas recebem o convite para integrar o Programa de Iniciação Científica Júnior (PIC-Jr), com direito à Bolsa de Iniciação Científica Júnior, concedida pelo CNPq. Estudantes medalhistas que estudam em escolas privadas também são convidados, embora sem acesso à bolsa. Além dos medalhistas, alguns alunos que, mesmo sem premiação nacional, demonstram bom desempenho em matemática, podem ser selecionados para participar do programa. Assim, o PIC-Jr amplia as oportunidades de aprofundamento matemático, fortalecendo a formação acadêmica dos jovens, com a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) atuando na Coordenação da Regional PR03.

OBJETIVOS

O programa tem como finalidades incentivar nos estudantes o interesse pela Matemática e pela ciência em sentido amplo, estimular a escolha por carreiras científicas e tecnológicas e ampliar o domínio matemático por meio da resolução e elaboração de soluções para problemas, da leitura e interpretação de textos específicos e do estudo de conteúdos de forma mais aprofundada e rigorosa. Também busca desenvolver competências como a capacidade de sistematizar, reconhecer padrões, estabelecer analogias e aprender de maneira autônoma e colaborativa. Segundo George Pólya (2006), “o problema pode ser modesto, mas se ele desafiar a curiosidade e puser em jogo as faculdades inventivas, quem o resolve por seus próprios meios, experimentará a tensão e vivenciará o triunfo da descoberta”. Além disso, o projeto procura fortalecer a integração entre a universidade e a escola, dando ênfase na construção de um espaço de formação científica e acadêmica mais amplo.

METODOLOGIA

O Programa de Iniciação Científica Júnior (PIC-Jr), vinculado à OBMEP, oferece aos alunos premiados a oportunidade de ampliar o contato com conteúdos matemáticos desafiadores e interessantes, auxiliando na expansão do conhecimento científico e na preparação para futuras trajetórias acadêmicas e profissionais. Presente em todos os estados do território brasileiro, o programa organiza-se em regionais, cada uma coordenada por professores parceiros. No Paraná, existem quatro regionais, sendo a PR03 coordenada pela UEPG desde 2016, no âmbito do projeto de extensão "Olimpíadas de Matemática: Promovendo a Inclusão Social e ajudando a mudar o cenário da Educação". Em 2024, a Regional PR03 atendeu cerca de 288 estudantes, em polos presenciais localizados na UEPG, UTFPR de Pato Branco e UNICENTRO (Irati e Guarapuava), além da modalidade online. Os encontros ocorreram aos sábados, pela manhã, contemplando os conteúdos de Álgebra, Aritmética, Geometria e Análise Combinatória, sempre utilizando a metodologia de Resolução de Problemas. Paralelamente, os alunos tiveram acesso a fóruns virtuais, avaliações e tarefas. A equipe da Regional PR03 foi composta por professores da educação básica e acadêmicos de licenciatura em matemática da UEPG, UTFPR e UNICENTRO, que participaram de oito ciclos de formação ao longo do ano de 2024. O material didático, elaborado pelo IMPA, incluiu apostilas, livros e bancos de questões, sempre com âmago no aprendizado ativo.

RESULTADOS

Com o passar dos anos, o PIC-Jr aumentou sua visibilidade e, em 2024, a Regional PR03 contou com a participação de quatorze acadêmicos e sete professores, oriundos dos diferentes municípios do Paraná, atendendo 288 alunos. Esses estudantes foram organizados em 21 turmas, sendo 10 presenciais e 11 virtuais, com encontros realizados ao longo da semana. As aulas apresentaram evolução significativa, demonstrando produtividade tanto na abrangência dos conteúdos quanto na compreensão dos participantes. A interação entre os alunos foi intensa, favorecendo o aprendizado coletivo e a aproximação com os docentes. Durante os encontros, os estudantes debateram estratégias de resolução de exercícios,

registrando seus raciocínios em cadernos e quadros e compartilharam soluções parciais, sobretudo em problemas de geometria. Para os acadêmicos da Licenciatura em Matemática da UEPG e de outras universidades, a atuação como professores do PIC-Jr constituiu experiência formativa muito enriquecedora, que contribuiu para o amadurecimento da prática docente, para o fortalecimento e maturação de sua identidade profissional e também para o aprofundamento em conteúdos do Ensino Fundamental II e Médio, que por muitas vezes são pouco explorados no ensino regular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação no PIC-Jr proporciona aos acadêmicos da Licenciatura em Matemática a vivência em sala de aula antes mesmo do estágio obrigatório, ajudando no desenvolvimento de sua prática docente e o aprofundamento em conteúdos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio que nem sempre são contemplados no ensino regular. Para os estudantes das escolas públicas e privadas atendidos pelo programa em 2024, a experiência possibilitou o contato com uma matemática diferenciada, centrada no raciocínio lógico e na elaboração de estratégias para a resolução de problemas. Além do aspecto pedagógico, o PIC-Jr também age como espaço de inclusão social, contribuindo para uma formação integral e cidadã dos jovens. De maneira geral, os resultados obtidos foram avaliados de forma bastante positiva pelos formadores, que consideraram de grande valia a evolução dos participantes. Essa experiência demonstra que, ao estimular e promover o estudo da Matemática em uma perspectiva crítica e desafiadora, o PIC-Jr se consolida como um importante instrumento de fortalecimento da qualidade da educação no Brasil.

APOIO

O programa conta com o apoio e colaboração do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais (PROEX) da UEPG e da Fundação Araucária (FA/UEPG).

REFERÊNCIAS

OBMEP. Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas. Disponível em: http://www.obmep.org.br. Acesso em: 07 set. 2025.

OBMEP. Programa de Iniciação Científica Júnior (PIC-Jr). Disponível em: https://www.obmep.org.br/pic.htm. Acesso em: 07 set. 2025.

POLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Tradução de Luiz Henrique de Araújo Dutra. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.