



# TREINAMENTO PARA OBMEP COM ALUNOS DE ESCOLAS PÚBLICAS DE CAJAZEIRAS-PB

*Ana Heloísa Araújo Coêlho de Sousa<sup>1</sup>, Sarah Martins Alcântara<sup>2</sup>, Eudes Leite de Lima<sup>3</sup>*  
*eudes.leite@professor.ufcg.edu.br*

**Resumo:** O projeto de treinamento de alunos do ensino fundamental de escolas públicas de Cajazeiras - PB para OBMEP, tem como objetivo levar o ensino da matemática de forma motivadora através da OBMEP. O projeto foi desenvolvido através de encontros semanais, utilizando a metodologia de situações problemas através da reflexão e discussão de questões de edições anteriores, contando com a participação ativa dos estudantes na construção coletiva do saber.

**Palavras-chaves:** *Educação, Matemática, OBMEP e Situações problemas.*

## 1. Introdução

O projeto de treinamento de alunos do ensino fundamental de escolas públicas de Cajazeiras-PB para OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas), vinculado ao Programa de Bolsas de Extensão (PROBEX) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), tem como o objetivo levar o ensino da matemática de forma motivadora através da OBMEP, onde os alunos afloram o seu desenvolvimento cognitivo, através dos estímulos para o raciocínio lógico e pensamento crítico.

O desenvolvimento desse trabalho ocorreu através de encontros semanais com alunos de escolas da rede pública da cidade de Cajazeira-PB, que passaram para a segunda fase da OBMEP, utilizando a metodologia de situações problemas através da reflexão e discussão de questões de edições pretéritas, contando com a participação ativa dos estudantes na construção coletiva do saber.

A iniciativa buscou não apenas melhorar o desempenho dos alunos na competição, mas também fortalecer o interesse pela matemática e reduzir as dificuldades de aprendizado nessa disciplina, além de promover a inclusão de estudantes que, frequentemente, carecem de oportunidades para se prepararem adequadamente.

## 2. Metodologia

Como o intuito do projeto era de preparação para a prova da OBMEP e fortalecer o interesse pela matemática, inicialmente a tivemos um momento de capacitação (bolsista e voluntária), onde trabalhamos e estudamos algumas metodologias para então escolher a que melhor se encaixava em nossos objetivos a fim de obter uma melhor participação dos alunos.

A metodologia escolhida foi a de resolução de problemas que trabalha com a construção do conhecimento, como ponto de partida para o ensino, já que, a partir daquele problema, o aluno vai assimilar com o conhecimento que já possui e construir um novo conhecimento, ou seja, é um meio de descobertas. O trabalho onde é preciso ensinar para depois aplicar a resolução de problemas é um uso inadequado de uma metodologia tão importante para a construção do conhecimento.

[1] “[...] o ponto de partida da atividade matemática não é a definição, mas o problema. No processo de ensino e aprendizagem, conceitos, ideias e métodos matemáticos devem ser abordados mediante a exploração de problemas, ou seja, de situações em que os alunos precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las.” (BRASIL,1997, p. 32).

Diante disso, é importante a discussão e a abordagem de uma formação bem estruturada no ensino de conteúdos de Matemática por meio da resolução de problemas, porque só assim poderemos perceber que o ensino parte de um problema, ou seja, de um questionamento, para então seguir para um conceito ou definição.

[2] Polya (1994) aponta fases/etapas quando se trabalha com a resolução de problemas. A primeira seria a representação, que é a compreensão do problema baseado nos conhecimentos prévios do aluno; a segunda, é o planejamento, onde o aluno elaborará estratégias para ajudá-lo a resolver o problema; em terceiro, a execução, que é colocar em prática aquilo que foi planejado, e por fim o monitoramento, onde o aluno verificará a coerência da resposta, e nesse momento também é onde se tem o debate das informações que foram obtidas, de modo que ele corrige aquilo que é necessário corrigir e é nesse momento que ocorre o aprendizado.

Partindo dessa percepção, resolvemos abordar as questões de edições pretéritas da OBMEP em sala. Para tanto, os alunos recebiam as listas e trabalhavam os exercícios entre si através de discussões e debates para decidir que estratégia utilizar para solucionar o problema. Neste momento, os alunos tinham apenas os conhecimentos básicos que eles trouxeram sobre aquele determinado conteúdo. No caso extremo em que os alunos não tinham conhecimento sobre parte ou todo o conteúdo, era dado uma pausa nas listas e íamos trabalhá-lo juntos. A sequência de atividades seguia naturalmente e isto foi usado durante o projeto.

<sup>1,2</sup> Estudantes de Graduação, UFCG, Campus Cajazeiras, PB. Brasil.

<sup>3</sup> Orientador e Coordenador, Professor, UFCG, Campus Cajazeiras, PB. Brasil.

### 3. Resultados e Discussões

Dentre onze alunos voluntários de escolas públicas de Cajazeiras-PB que se inscreveram no projeto, quatro destes iriam fazer a prova de nível 1 e os demais fariam a prova de nível 2 da OBMEP. Diante da situação, foram divididos em duas turmas. Na turma do nível 1, composta por quatro alunos inscritos, dois deles compareceram às aulas, sendo que apenas 1 permaneceu até o final do período de desenvolvimento do projeto. O estudante que não permaneceu deixou de frequentar as aulas após a realização da segunda fase da OBMEP, enquanto o aluno que continuou participando relatou que as aulas eram proveitosas, permitindo-lhe revisar conteúdos e sanar dúvidas.



Foto 1 - Turma de nível 1

Ao longo do projeto, observou-se uma evolução significativa no raciocínio lógico dos alunos, com melhoria no desempenho em resolver as questões propostas. Na reta final do projeto, as questões eram respondidas com maior agilidade e precisão, demonstrando o impacto positivo das atividades desenvolvidas. Destaque-se também que foram trabalhadas questões relativas ao nível 2 da OBMEP, e ainda que o aluno não tivesse sido introduzido a uma parte dos conteúdos, foi hábil e apresentou bom desempenho.

Já a turma de nível 2 era constituída por sete alunos, nos quais apenas cinco compareceram às aulas até a etapa de realização da prova, mas não permaneceram após a realização da prova por motivos de dificuldade de deslocamento para assistir as aulas, baixa motivação pelos componentes de matemática ensinado nas escolas e dificuldades financeiras.



Figura 2 - Turma de nível 2

Ao decorrer do projeto foi perceptível o desenvolvimento desses alunos no raciocínio lógico e no desempenho na resolução de questões, apesar de suas dificuldades em alguns conteúdos, pois certos conteúdos ainda não tinham sido abordados na escola em que estudavam, mas tentamos trabalhar algumas definições e conceitos em sala para que eles tivessem um melhor desenvolvimento.

Destaque-se a importância do espaço livre para erros, que promoveu um ambiente acolhedor e sem frustrações, essencial para o aprendizado eficaz. Essa abordagem contribuiu para o desenvolvimento da autoconfiança do estudante e para a consolidação de uma relação de confiança entre os alunos da rede pública e a equipe do projeto.

### 4. Conclusões

O projeto teve impactos sociais relevantes ao facilitar a melhoria no desempenho em matemática e estimular o interesse dos alunos pelas aulas dessa matéria em escolas públicas. Os resultados estão em consonância com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 – Educação de Qualidade, que visa assegurar uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. Além disso, a abordagem participativa adotada no projeto incrementa o envolvimento dos estudantes e desenvolve competências essenciais, como o pensamento crítico e a capacidade de resolver problemas.

A cooperação firmada entre a UFCG, as escolas públicas e os demais parceiros do projeto fortaleceu a conexão da universidade com a comunidade, promovendo a troca de saberes e a criação de soluções colaborativas para os desafios na educação. Esta parceria representa um avanço significativo na criação de políticas públicas que priorizem a melhoria do ensino de matemática e preparem os alunos para competições como a OBMEP, especialmente em contextos de vulnerabilidade social.

O projeto ilustra o potencial da extensão universitária em servir como uma ponte entre a universidade e a comunidade, promovendo transformações benéficas. Ao fortalecer o aprendizado da matemática e estimular o interesse pela disciplina, a iniciativa apoia a formação acadêmica dos estudantes e a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva, reiterando o compromisso da UFCG com a transformação social e uma educação de excelência.

### 5. Conclusões

[1] BRASIL. Secretaria de Ensino Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática, 1º e 2º Ciclos. Brasília: SEF/MEC, 1997.

[2] POLYA, G. A arte de resolver problemas: um novo enfoque do método matemático. Trad. Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1994.

### Agradecimentos

Agradecemos ao nosso orientador, Eudes Leite de Lima, pelo apoio, orientação e dedicação ao longo do desenvolvimento deste projeto. Ao PROBEX e à UFCG, pela concessão da bolsa que viabilizou a execução desta iniciativa por meio da Chamada PROPEX 02/2024.