18º CONEX - Encontro Conversando sobre Extensão na UEPG

3º EAEX - Encontro Anual de Extensão Universitária

Resumo Expandido Modalidade A: "Apresentação de programas, projetos, ações, atividades e pesquisas advindas da extensão universitária"

**ÁREA TEMÁTICA:** (marque uma das opções)

**( ) COMUNICAÇÃO**

**( ) CULTURA**

**( ) DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA**

**( X ) EDUCAÇÃO**

**( ) MEIO AMBIENTE**

**( ) SAÚDE**

**( ) TECNOLOGIA E PRODUÇÃO**

**( ) TRABALHO**

# O PROGRAMA OBMEP NA ESCOLA (ONE) NA UEPG EM 2019: OPORTUNIDADES E INCLUSÃO

**Keyti Alyne Francisco de Souza**[1]

**José Trobia**[2]

**Marciano Pereira**[3]

**Elisangela dos Santos Meza**[4]

**Resumo:** O ONE é um programa de formação continuada e atualização de professores de Matemática da Educação Básica de Ponta Grossa e Região, por meio da metodologia de Resolução de Problemas. Nele, os professores são estimulados e preparados para realizar atividades extraclasse em suas escolas, com o uso dos materiais disponibilizados pela OBMEP, como, por exemplo, provas, banco de questões, vídeos, entre outros. Estimular e motivar para o estudo da matemática, bem como despertar o interesse científico em seus alunos estão entre os principais objetivos do projeto. No ano de 2019, atendemos 36 professores das redes pública e privada de ensino da Educação Básica, com encontros de formação mensais de 4 horas de duração. Através desses professores, foram atendidos cerca de 1000 alunos da Educação Básica de diversos municípios do Paraná.

**Palavras-chave:** Resolução de Problemas. Formação Continuada de Professores. OBMEP na Escola.

[1] Extensionista; UEPG; Aluna do Curso de Licenciatura em Matemática; keytialyne@hotmail.com.

[2] Supervisor; UEPG; Professor do Departamento de Matemática e Estatística; jtrobia@gmail.com.

[3] Supervisor; UEPG; Professor do Departamento de Matemática e Estatística; marciano@uepg.br.

[4] Coordenadora; UEPG; Professora do Departamento de Matemática e Estatística; emeza@uepg.br

.

## NOME DO PROGRAMA OU PROJETO

Olimpíadas de Matemática: promovendo a inclusão social e ajudando a mudar o cenário da educação.

## PÚBLICO-ALVO

Professores e alunos das escolas públicas e privadas, nas quais o Programa OBMEP na Escola da Regional ONE PR03 é desenvolvido.

## MUNICÍPIOS ATINGIDOS

Arapoti, Castro, Guamiranga, Ivaí, Palmeira, Ponta Grossa e Prudentópolis.

## LOCAL DE EXECUÇÃO

Os locais de execução do projeto são a Central de Salas do Campus de Uvaranas da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e as trinta e duas escolas (estaduais ou privadas) dos municípios envolvidos.

## JUSTIFICATIVA

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) é uma realização do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), e tem como principal objetivo estimular o estudo da matemática e revelar talentos nessa área. No ano de 2019 teve sua 15ª edição, uma vez que a primeira foi em 2005. Desde então, o IMPA juntamente com a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e com apoio de órgãos oficiais do governo federal, como Ministério da Educação e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e CNPq, além do apoio financeiro de instituições privadas, como o ITAÚ SOCIAL e a FUNDAÇÃO TIM, vêm desenvolvendo uma série de iniciativas para melhorar o Ensino de Matemática no Brasil. Entre elas estão as criações do Programa de Iniciação Científica Jr (PIC), do Portal do Saber, do Banco de Questões, dos Clubes de Matemática, dos Polos Olímpicos de Treinamento Intensivo (POTI), do Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME) e do Programa OBMEP na Escola (ONE), conforme extraído do site da OBMEP (2020).

O programa ONE foi criado em 2016, sendo voltado exclusivamente para professores da rede pública da educação básica e seus alunos, com o objetivo de estimular atividades extraclasse com o uso de materiais da OBMEP. Estes professores, denominados PEB's (Professores da Educação Básica), são preparados e motivados para desenvolver tais atividades em suas escolas, conforme extraído do site da OBMEP, Programa OBMEP Na Escola (2020).

Dessa forma, no ano de 2019, o programa ONE foi desenvolvido no contra turno escolar. As turmas foram constituídas por alunos convidados com bom desempenho em matemática ou que têm interesse pela mesma e de participar da OBMEP e de outras olimpíadas de matemática.

A UEPG faz parte do programa, como instituição parceira, sediando a Regional ONE PR03, e atua, por meio de professores do Departamento de Matemática e Estatística (DEMAT) da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), que são coordenadores regionais do programa, na formação e preparação dos PEB's por meio de encontros de formação mensais e acompanhamento das atividades realizadas nas escolas, mediante de relatórios mensais.

## OBJETIVOS

Os objetivos do Programa ONE na UEPG em 2019 foram:

- despertar nos alunos o gosto pela Matemática e pela ciência em geral;
- aprofundar o conhecimento matemático dos alunos, por meio de resolução e redação de soluções dos problemas, leitura e interpretação de textos matemáticos e estudo de temas de modo mais aprofundado e com maior rigor matemático;
- ofertar um espaço qualificado de atualização e de formação continuada para os professores de Matemática da Rede Pública da Educação Básica;
- estimular e motivar os professores de Matemática por meio de materiais alternativos, disponibilizados pela OBMEP e promover a interação da UEPG com a comunidade na qual ela está inserida, prestando serviço e contribuindo com o desenvolvimento da mesma.

## METODOLOGIA

A metodologia das atividades desenvolvidas durante o projeto foi baseada na Resolução de Problemas. "Considerada o "coração" da atividade matemática, a resolução de problemas tem sido a força propulsora para a construção de novos conhecimentos e, reciprocamente, novos conhecimentos proporcionam a proposição e resolução de intrigantes e importantes problemas." (ONUCHIC, 2014, p.503/504). Os materiais didáticos do curso foram elaborados pela Coordenação Nacional do ONE no IMPA, estimulando o uso das Apostilas do PIC, dos Vídeos do Canal do PIC no *YouTube*, dos materiais do Portal da Matemática, das provas de edições passadas da OBMEP, entre outros.

No seu quarto ano de funcionamento, no Brasil e, em particular, na UEPG, o ONE atendeu 36 professores de 32 escolas dos municípios de Arapoti, Castro, Guamiranga, Ivaí, Palmeira, Ponta Grossa e Prudentópolis. Os encontros de formação aconteceram no período de março a outubro de 2019, uma vez por mês. Cada encontro teve a duração de 4 horas e foram realizados aos sábados pela manhã, no Campus de Uvaranas, no prédio da Central de Salas de Aula. Nos encontros de formação foram estudados conteúdos de Aritmética, Contagem, Álgebra e Geometria. Os professores foram divididos em três níveis: Nível 1, sexto e sétimo anos do ensino fundamental II; Nível 2, oitavo e nono anos e Nível 3, ensino médio, conforme a sua atuação na escola onde foi desenvolvido o ONE.

Além disso, o material que foi estudado em cada encontro era enviado aos professores com pelo menos uma semana de antecedência ao encontro. Era pedido a eles que, previamente, estudassem tal material, para que no dia do Encontro de Formação as discussões fossem mais produtivas. Neste dia os coordenadores regionais do ONE discutiam e resolviam os problemas com a participação efetiva dos professores participantes, os quais davam ideias ou sugeriam formas alternativas de resolvê-los ou mesmo maneiras diferentes de explicar as soluções, projetando assim uma melhor compreensão de seus alunos.

Esse projeto contemplou outra parte, que é uma espécie de contrapartida dos professores, que realizaram atividade extraclasse (encontros no contra turno) com uma turma de alunos convidados da sua escola. Essa turma teve, pelo menos, 20 alunos e estas aulas ocorreram a cada 15 dias, com duração de 4 horas na semana, ou semanalmente, com duração

de 2 horas. Desta forma, esse projeto desenvolvido na UEPG atendeu cerca de 1000 alunos de escolas públicas e privadas das cidades já citadas.

## RESULTADOS

Percebeu-se nas avaliações finais dos professores participantes do projeto manifestações no sentido de que o projeto tem grande importância social, pois desperta e reconhece alunos com habilidades especiais para matemática, dando oportunidades para seu crescimento e melhorando sua autoestima. Segue alguns textos de professores participantes do projeto: (a) *"O projeto é muito importante para a comunidade, pois os alunos têm a oportunidade de aperfeiçoar seus conhecimentos por meio da resolução de problemas, bem como proporcionou a mim também aperfeiçoamento profissional"*. (b) *"O projeto é de grande importância pois valoriza a atitude positiva dos alunos que se propõem a participar do grupo de estudos para aprender ainda mais. Para a formação profissional, elucida formas de melhorar a prática nos grupos de estudo e sala de aula."*

Os professores também reconhecem ser de extrema importância sua participação nos encontros de formação, pela oportunidade de reciclagem, formação continuada e também pela troca de experiências com colegas de profissão. Como exemplo, destacamos textos escritos nas avaliações finais, por professores participantes do projeto: (c) *"As atividades desenvolvidas com outros professores possibilitou a troca de ideias, sugestões e diferentes caminhos para a realização das atividades, o que faz com que seja aperfeiçoada a prática de cada um."* (d) *"Com certeza, os encontros e a troca com os colegas de outras escolas tem muito a acrescentar. Além disso, o contato com os professores da UEPG tem acrescentado muito a minha formação."*

Por outro lado, também em suas avaliações os professores reconhecem que há uma defasagem no ensino de matemática nas salas regulares quando comparadas com as atividades propostas e desenvolvidas pelo ONE, ou seja, o programa também é uma fonte de diagnóstico para futuras melhorias no ensino e aprendizagem de Matemática. Seguem alguns relatos: (e) *"Trabalho com resolução de problemas, porém, devido à grande defasagem de conteúdos, falta de pré-requisitos dos alunos, é necessário avançar com alguns e retomar com a maioria*

*para fixar os conteúdos. Infelizmente, por falta de conhecimento, a metodologia não é motivadora para todos. É um trabalho lento."* (f)*"Acredito que muitos alunos sentem dificuldades com os conteúdos programados."*

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos foram bastante positivos em face do envolvimento e participação dos professores, uma vez que não tivemos desistências. Também consideramos extremamente relevante o atendimento de um número expressivo de professores, pois eles tiveram acesso a curso de atualização envolvendo Aritmética, Contagem, Álgebra e Geometria e, por que não dizer, de aprofundamento de seus conhecimentos em matemática e suas aplicações.

Além disso, foi extremamente importante a formação dos professores no uso da Metodologia de Resolução de Problemas, considerada uma das principais metodologias de ensino de Matemática em países desenvolvidos e do primeiro mundo.

## APOIO

Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA).

## REFERÊNCIAS

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS - OBMEP. **Apresentação 2020**, 2020. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/apresentacao.htm> Acesso em 20 de setembro de 2020.

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS - OBMEP. **Programa OBMEP Na Escola**, 2020. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/na-escola.htm> Acesso em 20 de setembro de 2020.

ONUCHIC, L.de La. R. et. al. **Resolução de Problemas: Teoria e Prática**. Jundiaí, Paco Editorial: 2014.