

Preparando campeões para as Olimpíadas de Matemática⁽¹⁾

João Vitor Merlo⁽²⁾; Júlia Pinho Mallmann⁽²⁾, Elizangela Weber da Luz⁽³⁾

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos do Edital APROEX 01/2013/PROEX, da Pró-Reitoria de Extensão.

⁽²⁾ Extensionistas e Estudantes do Ensino Médio Integrado em Informática do Instituto Federal Santa Catarina – Câmpus Chapecó; joaovitormerlo@hotmail.com;

⁽³⁾ Professora do Instituto Federal Santa Catarina – Câmpus Chapecó; Chapecó, SC. elizangela.weber@ifsc.edu.br

RESUMO: Este trabalho visa relatar a execução do projeto de extensão "Preparando Campeões para as Olimpíadas de Matemática", realizado no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) - Câmpus Chapecó em parceria com a Escola Estadual de Educação Básica Marechal Bormann. Projeto este que teve como principal objetivo investigar as escolas públicas participantes nas Olimpíadas de Matemática e instigar o estudo e comprometimento dos educandos com a realização da prova. Durante o planejamento dos encontros buscou-se metodologias diferenciadas para as soluções dos problemas dentre os grupos de estudos, utilizando-se de recursos manipuláveis, softwares e jogos para a melhor interpretação. Além disso, a troca de experiências entre os componentes dos grupos de estudos foi um fator determinante para a aprendizagem. O envolvimento com atividades extraclasses estimula a busca por solução aos desafios propostos, bem como auxilia no desempenho em sala de aula e consequentemente na premiação da Olimpíada.

Palavra Chave: Grupo de Estudos; Resolução de Problemas; Projeto de Extensão.

I. INTRODUÇÃO

A Matemática como um componente curricular é muito importante para a formação acadêmica da educação básica, desenvolvendo o raciocínio lógico, abstração e resolução de problemas, e vai além da sala de aula estruturando conceitos essenciais e primando a formação de um cidadão crítico e atuante em seu cotidiano. No entanto é uma das unidades curriculares mais temidas pelos educandos durante a trajetória escolar, talvez pela maneira de transmitir os conceitos, metodologias adotadas pelos professores, a forma como ela é abordada na escola ou ainda a mistificação que os educandos formam desde a pré-escola que a Matemática é complicada. Neste sentido, acredita-se que incentivá-los a participar de Olimpíadas, aprendendo a construir os conceitos e aplicá-los é uma das formas de conquistar os educandos e diminuir os altos índices de reprovação nesta disciplina.

Sempre se investiu na Matemática como umas das formas de agilizar o raciocínio e formar o pensamento lógico. As formas de incentivo foram evoluindo juntamente com os processos que fazem da Matemática algo cada vez mais palpável e acessível. Na Grécia Antiga, pode-se notar a partir de estudos de Leão (1977) que os conceitos de

aprender e ensinar contém o termo "matemática" enraizado.

A linguagem grega é a passagem obrigatória de todos os caminhos do saber e da cultura ocidental. Como chamavam os gregos o movimento de ensinar e aprender? Chamavam com um só radical: mantháno. Assim, máthesis é o ensino e a aprendizagem, tanto no sentido do que é aprendido e ensinado, como no sentido do processo de ensinar e aprender. Mathémata, o que pode ser ensinado e ao que pode ser aprendido; e mathésés, o aluno, aquele que ensina aprendendo; o professor, aquele que aprende ensinando (...) Para aprender, não podemos receber tudo mas devemos, de certo modo trazer alguma coisa conosco para o encontro. Os gregos chamavam esta dinâmica, do que pode ser aprendido e do que pode ser ensinado, de máthema, donde provém os termos ocidentais de matemático e matemática (LEÃO, 1977, p. 46).

A partir desta forma de pensamento e evolução dos conceitos deu-se início as Olimpíadas, como forma de desafiar os estudantes dessa área. Estudos de Gulzman (1992) apontam que, as Olimpíadas de Matemática surgiram em paralelo as Olimpíadas Esportivas, sendo que o primeiro país a

organizar uma Olimpíada de Matemática foi a Hungria em 1894 para alunos do último ano da Escola Secundária. Com o objetivo de contestar e verificar a criatividade e o raciocínio matemático dos jovens aprendizes foi disseminada pelo leste europeu e ao mundo. No Brasil a primeira Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM) aconteceu em 1979 e foi organizada pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) com o mesmo intuito de estimular jovens estudantes, capacitar profissionais e buscar novos talentos.

As olimpíadas foram se aprimorando, na competição do ano de 1991 os alunos foram divididos em dois níveis, Júnior (até 15anos) e Sênior (Ensino Médio). No ano seguinte, 1992, as provas foram aplicadas em duas partes, a primeira fase com 25 questões, e a segunda fase, em dois dias com três problemas em cada dia. No ano de 1998, a SBM dividiu a OBM em níveis por série, da quinta a sexta série (Nível 1), da sétima a oitava (Nível 2) e Ensino Médio (Nível 3), passando a ter três fases. Há cada ano, as OBM foram se aperfeiçoando e agregando adeptos a ideia, para expandir o campo de alcance em 2001 foi criado o nível universitário.

Com a evolução das olimpíadas e resultados positivos sendo alcançados, em 2005 foi realizada a primeira edição da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) organizada pelo Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), a qual contou com mais de dez milhões de participantes. Vale ressaltar que seu principal objetivo é estimular os alunos ao estudo de matemática e revelar talentos na área.

Além disso, a OBMEP foi criada no Brasil como uma política pública, auxiliando na capacitação de professores de Matemática e no incentivo aos alunos para despertar o gosto pelos cálculos, uma vez que esta é um dos pilares para o avanço tecnológico. Conforme ressalta MARANHÃO (2011):

Atualmente a OBMEP é uma política pública mundialmente reconhecida, uma das maiores iniciativas governamentais voltadas ao processo de ensino-aprendizagem em matemática, visando melhorar a motivação, o interesse e o desempenho dos alunos das escolas públicas. (MARANHÃO, 2011, p.13)

Para seguir estes passos e proporcionar espaços de discussão de conceitos matemáticos bem como trocas de experiências organizou-se, o Projeto de Extensão denominado "Preparando

Campeões para as Olimpíadas de Matemática", visando estimular educandos do Ensino Médio da rede pública de Chapecó matriculados em escolas situadas próximas ao IFSC - Câmpus Chapecó a estudar para as Olimpíadas de Matemática. Como forma de propiciar relacionamentos socioeducacionais organizou-os em grupos de estudo para realização de provas elaboradas com questões de olimpíadas anteriores e discussão dos conceitos envolvidos. Além disso, estimulou-se o estudo e a compreensão de conceitos matemáticos não somente em questões de olimpíadas, mas no decorrer de sua trajetória escolar.

II. METODOLOGIA

O projeto "Preparando Campeões para as Olimpíadas de Matemática" visa a organização de grupos de estudos para a realização de discussões acerca de conteúdos e questões das provas das Olimpíadas de Matemática. O início da execução do projeto deu-se a partir do levantamento das escolas públicas localizadas próximas ao IFSC - Câmpus Chapecó, constatou-se que a escola mais próxima que estava inscrita nas Olimpíadas era a Escola de Educação Básica Marechal Bormann, localizada no bairro central do município. Além de estar inscrita na OBM e OBMEP seus alunos dispunham de tempo para realizar os encontros no contra turno do horário de aula, no caso, matutino. Posteriormente a escolha da instituição de ensino, houve a necessidade de realizar uma seleção para os educandos que participariam do projeto, uma vez que o número de interessados era maior que a quantidade de vagas disponíveis. O grupo deveria ser composto por 20 alunos selecionados entre educandos das duas instituições, para tanto realizou-se o sorteio de 20 educandos entre os 62 inscritos (Figura 1).



Figura 1 – Momento do Sorteio

As reuniões do grupo de estudos

aconteceram nas manhãs de quinta-feira no IFSC - Câmpus Chapecó, no período de maio a julho de 2013. Ao mesmo tempo da elaboração e criação do grupo, houve o planejamento dos encontros, com muito estudo e dedicação, escolheu-se questões de provas de Olimpíadas anteriores, considerando a dificuldade do grupo e os conteúdos trabalhados previamente em sala de aula. Com o desenvolver dos encontros observou-se ainda o fator de evolução dos alunos, buscando sempre representar as questões com materiais concretos e retomar os conceitos. Segundo Alves (2006) a falta de embasamento dos conceitos trabalhados em sala de aula projeta dificuldades no decorrer da vida acadêmica, ressaltando então a importância de ensinar a Matemática de uma forma lúdica.

Para auxiliar na construção do conhecimento criou-se materiais lúdicos, jogos e utilizou-se de softwares para a apresentação e resolução das questões. Pode-se observar que o entendimento é facilitado pelo manuseio das situações, pois ao se depararem com outras ocasiões que envolvessem o que foi tratado no encontro, os educandos obtiveram mais facilidade para resolvê-las.

Durante os encontros, utilizou-se de trabalhos em grupos para a resolução das questões propostas e posteriormente a discussão das formas de resolver cada questão, auxiliando quando necessário com os materiais construídos previamente. A conclusão de cada grupo era apresentada aos demais grupos, e com intermédio do professor analisado todas as soluções. (Figura 2)



Figura 2 – Momentos dos encontros dos grupos de estudos

Como encerramento das atividades do grupo de estudos foi proposto aos participantes a resolução de um simulado da prova da Olimpíada, o desafio foi aceito e o resultado surpreendente, uma vez que os educandos que participaram das discussões anteriores tiveram mais facilidade para

resolver as questões.

Realizou-se no mês de agosto, como um segundo momento de concretização do projeto, um grupo de estudo formado apenas por aqueles que foram aprovados para a segunda fase das Olimpíadas de Matemática, tanto nacionais quanto regionais (Figura 3). Neste momento, as questões selecionadas foram voltadas para os conhecimentos necessários para a resolução da prova da segunda fase.

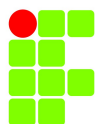


Figura 3 – Encontro de estudos com os educandos classificados para a 2ª fase das Olimpíadas Nacionais e Regionais

Os conhecimentos abordados, as metodologias utilizadas, a lógica e a ludicidade foram argumentos significativos para a compreensão e a aprendizagem construída durante o processo. Cabe ressaltar, que para além do conteúdo programático de Matemática, as questões das Olimpíadas de Matemáticas e os encontros realizados instigam a discussão de valores sociais, posições políticas, possibilidades de intervenção frente a impactos sociais causados pela ciência e tecnologia, impactos ambientais, entre outros temas que levam ao estudante uma formação crítica de um cidadão participativo.

III. CONCLUSÕES

O projeto nos mostrou quão importante é as relações de trocas de experiências, tanto de aprendizagem quanto de ensino, pois para o sucesso no desempenho das atividades da OBM ou da OBMEP é preciso complementar os estudos de sala de aula. Perceptivo que a educação pública brasileira ainda precisa mais incentivos e iniciativas como a Olimpíada para atingir um melhor nível de qualidade.



Com atividades como este projeto de extensão pretende-se alcançar um ensino de qualidade com valorização aos profissionais da educação e consequente melhoria nos processos de ensino-aprendizagem. Ação esta que foi percebida com o grupo de estudos acima relatado, a animação dos educandos envolvidos ao resolver as questões propostas foi notória, pois apesar das dificuldades que conseguiram superar e construíram uma relação dos conceitos matemáticos trabalhados em sala de aula e das aplicações em questões de Olimpíadas, as quais são bem elaboradas envolvendo relações sociais, ambientais e estruturais do cotidiano.

Este apoio escolar é desenvolvido no estreitamente das relações dos grupos de estudos, tal como o exposto, pois vai além de discussões acerca de conceitos matemáticos, propicia vínculos socioeducacionais, fortalecendo laços de solidariedade e despertando interesses em ações de políticas públicas, através da integração das instituições públicas, federal e estadual.

Entretanto, no decorrer da realização do projeto também encontrou-se dificuldades, a primeira delas foi o prazo de execução do projeto ser diferente ao prazo de inscrições das escolas, o que resultou em descartar a inserção de escolas do bairro que não haviam se inscrito nas Olimpíadas (nem na OBM, nem OBMEP). Durante os encontros, nas discussões em grupos houve dificuldades nas resoluções das questões propostas, dentre elas, a contextualização dos problemas, geralmente voltados para a região sudeste do país. O alto nível de dificuldade das questões perante a realidade da educação básica das escolas públicas, seguido da dificuldade de compreensão dos enunciados evidenciando a carência de leitura e interpretação de textos.

O envolvimento de educandos em atividades de pesquisa e extensão garante descobertas e incentiva o estudo na área, é um passo para despertar interesses de futuros profissionais que atuem na Matemática e em suas áreas afins. Garantindo a participação dos educandos nas Olimpíadas de Matemática estamos aprimorando o conhecimento matemático, obtendo melhor desempenho na unidade curricular e incentivando talentos da área a buscar o desenvolvimento tecnológico, uma vez que a Matemática é a base para a programação.

Para continuidade deste projeto vale investigar o desempenho dos alunos participantes na OBM e na OBMEP de 2013.

REFERÊNCIAS

ALVES, E. M. **A ludicidade e o ensino de Matemática**. Campinas: Papirus, 2006.

GULZMAN, M. **A História dos Jogos Olímpicos**. Lisboa: Círculo de Leitores, 1992.

LEÃO, E. C. **Aprendendo a pensar**. Rio de Janeiro: Vozes, 1977.

MARANHÃO, T. de P. A. Avaliação de impacto da olimpíada brasileira de matemática nas escolas públicas (OBMEP - 2005/2009). In: **Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas públicas – OBMEP 2010**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011. cap 1.

OLIMPÍADAS BRASILEIRAS DE MATEMÁTICA. **Histórico da Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM)**. Disponível em <http://www.obm.org.br/opencms/quem_somos/breve_historico/> Acesso em: 21 ago 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Revista da Olimpíada Regional de Matemática de Santa Catarina**. Florianópolis: Centro de Ciências Físicas e Matemáticas.- n.1, 2004.

UNOCHAPECÓ. **História das Olimpíadas de Matemática**. Disponível em: <<https://www.unochapeco.edu.br/olimpiadas-de-matematica/info/historia>> Acesso em 26 ago 2013.