



Matemática em foco: Resolução de problemas olímpicos como fonte de inspiração para aprendizagem.

ESTELA A. FERNANDES SOARES¹, FÁBIO C. DE AVILA², LUCIANE DE FÁTIMA R. DE SOUZA³, FRANKLIN EMANUEL BARROS SOUKEFF⁴

¹ Mestre em Matemática, IFSP, Câmpus Avaré, estelafsoares@ifsp.edu.br

² Mestre em Matemática, IFSP, Câmpus Avaré, fabio.crivelli@ifsp.edu.br

³ Doutora em Engenharia Mecânica, IFSP, Câmpus Avaré, luciane_fa@yahoo.com.br

⁴ Mestre em Matemática, IFSP, Câmpus Avaré, franklin.soukeff@ifsp.edu.br

Área de conhecimento 1.01.00.00-8-Matemática

Apresentado no
IV Congresso de Extensão e IV Mostra de Arte e Cultura
06 a 09 de novembro de 2017 - Cubatão-SP, Brasil

RESUMO: O objetivo deste trabalho é apresentar uma intervenção pedagógica iniciada no ano 2015 e recorrente em 2016 e 2017, no IFSP-*câmpus* Avaré, em relação ao ensino de Matemática. Essa intervenção, que tem como referência o estudo de questões olímpicas, em especial da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas-OBMEP, permite divulgar a disciplina, incentivando os alunos a compreenderem a importância da Matemática no cotidiano e, dessa forma, romper com o paradigma de inacessibilidade. Por meio de metodologias diversificadas, que exploraram jogos digitais, resolução de situações-problema e material manipulável, foi possível mobilizar estratégias, promover o desenvolvimento do raciocínio cognitivo e incentivar a leitura, a interpretação e a argumentação, itens essenciais para aquisição do conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: OBMEP; Matemática; situações-problema; estratégia de ensino.

AÇÃO VINCULADA: #CurtindoOBMEP

INTRODUÇÃO

Os professores de Matemática do Instituto Federal de São Paulo de Avaré, conscientes das dificuldades dos estudantes brasileiros no que diz respeito à aprendizagem na área de exatas, especialmente em Matemática, buscavam novas estratégias, as quais pudessem reduzir a defasagem de aprendizagem, equacionar as dificuldades de leitura e interpretação de situações-problema e, ao mesmo tempo, motivar os alunos em relação à necessidade de se intensificar os estudos da disciplina. Dessa forma, uma possibilidade de intervenção surgiu durante uma conversa informal com o Diretor Geral do *câmpus*, que na ocasião nos informou que o instituto havia participado, pela primeira vez, da OBMEP-Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas- em 2014 e que os resultados não haviam sido significativamente satisfatórios, visto que, os aprovados na primeira fase, não compareceram na segunda.

A proposta de intervenção pedagógica está fundamentada nos PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 2002. p. 112):

“A resolução de problemas é peça central para o ensino de matemática, pois o pensar e o fazer se mobilizam e se desenvolvem quando o indivíduo está engajado ativamente no enfrentamento de desafios. Por esse motivo, os professores devem ser mediadores e, acima de tudo, motivadores daquilo que estão ensinando. Para ensinar algo a um aluno, é preciso dar a este um motivo para aprender. É necessário que os professores trabalhem fazendo-os se sentirem motivados, com a finalidade de preparar, capacitar o aluno a participar de uma Olimpíada de Matemática.”

Dante (1995) afirma que um dos objetivos do ensino da Matemática é fazer o aluno pensar produtivamente e, para isso, nada melhor que apresentar-lhe situações, problemas que o envolvam, o desafiem e o motivem a querer resolvê-los. Ao encontro dessa ideia, a proposta de trabalhar resolução de problemas e, em particular problemas olímpicos, permitirá ao aluno pensar por si mesmo, construir estratégias de resolução e argumentação, relacionar diferentes conhecimentos e, enfim, perseverar na busca da solução.

Assim, a proposta de trabalhar situações-problema, especificamente, por meio de problemas olímpicos, foi o objetivo principal deste trabalho. Atentando para a estratégia de resolução de problemas como incentivo ao ensino e aprendizagem, o corpo docente de Matemática do IFSP-Avaré vem proporcionando, desde 2015, momentos de estudo com horário determinado no contraturno, os quais têm o objetivo de preparar os alunos da instituição matriculados nos cursos integrados ao Ensino Médio (Mecatrônica, Agroindústria e Lazer) e demais escolas da região, aprovados na primeira fase da competição para a realização da segunda fase.

O projeto cria oportunidades de estudo em grupo de provas de edições anteriores da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), disponibilizadas no site oficial. Especificamente, a OBMEP pretende estimular e promover o estudo da Matemática entre os alunos; identificar jovens talentos na Matemática e incentivá-los a ingressar nas áreas científicas e tecnológicas de nível superior; e promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento matemático. Através dessa ação espera-se contribuir para aumentar o número de alunos da região de Avaré premiados na competição, melhorar o desempenho dos alunos em Matemática e também dar visibilidade ao IFSP-Avaré junto à comunidade local e regional.

MATERIAL E MÉTODOS

No período de preparação para as fases da competição ocorre incentivo ao ensino e à aprendizagem através da resolução de problemas diferenciados, os quais articulam o raciocínio lógico, desenvolvem a competência leitora/escritora e despertam o interesse pelos estudos. A resolução dos problemas obtidos no site da OBMEP, nas sessões Banco de Questões, Provas e Soluções e na sessão Matemática Mundo Afora, é feita em grupo, tendo como foco de estudos a discussão, entendimento e resolução das questões abertas referentes a essa etapa da competição. Também há o acesso dos alunos ao Clube da Matemática, um programa que propicia outros modos de estudo da disciplina entre alunos e professores, com atividades lúdicas, interessantes e em ambiente interativo.

DISCUSSÃO

Mediante aos resultados satisfatórios, obtidos em 2015 e 2016, tanto em participação dos alunos quanto em premiação (total de 13 alunos com Menção Honrosa) espera-se que em futuras edições consigamos atingir pontuação suficiente para garantir medalhas na competição, o que permitirá aos alunos medalhistas ingressarem no PIC - Projeto de Iniciação Científica, que auxilia na identificação de jovens talentos na Matemática e os incentiva a ingressar nas áreas científicas e tecnológicas de nível superior; promovendo inclusão social por meio da difusão do conhecimento matemático.

Assim, podemos afirmar que a intervenção pedagógica iniciada no ano de 2015 em relação ao ensino de Matemática está contribuindo para a promoção da disciplina, possibilitando aos alunos compreenderem sua importância como área de conhecimento que mobiliza estratégias, promove o desenvolvimento do raciocínio cognitivo por meio de atividades que incentivam a observação, a leitura, a interpretação, a argumentação e a dedução, itens essenciais na busca do conhecimento.

ENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE EXTERNA

Os professores, idealizadores do projeto, organizaram-se para efetuarem ampla divulgação nas comunidades interna e externa por meio de convites aos coordenadores das escolas públicas de Avaré e região para que os alunos se inscrevessem no projeto. Esta divulgação obteve êxito, visto que dentre os ingressantes no curso de extensão #CurtindoOBMEP, pôde-se destacar a presença de alunos matriculados no Ensino Fundamental II, além dos alunos do Ensino Médio, público-alvo inicial do projeto. Também contamos com a divulgação da ação e dos resultados obtidos em cada edição da competição em boletim interno e no site oficial do IFSP-Avaré.

Algo que pode ser destacado nesta relação com a comunidade externa, no que diz respeito ao público do Ensino Fundamental, é a visibilidade que o IFSP passa a ter com a ação do curso de

extensão. Esta visibilidade certamente se reverte em futuros ingressantes nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio do IFSP. Dessa forma, para dar ênfase ao Projeto e seus participantes, professores coordenadores organizam a cerimônia de premiação dos alunos premiados contando com a presença de docentes, funcionários, alunos e convidados.



Foto 1: Cerimônia de premiação 2016



Foto 2: Cerimônia de premiação 2017

CONCLUSÕES

A ação do curso de extensão #CurtindoOBMEP, neste ano de 2017, conta com 18 alunos classificados para representarem a instituição na segunda fase da competição. Ressalta-se, também, a atitude proativa dos alunos em relação ao estudo e resolução de problemas olímpicos que lhes são apresentados. Certamente há margem para progresso dessa intervenção, e os resultados obtidos, até o momento, deixam claro que o curso de extensão está caminhando de maneira promissora.

Outra possibilidade vislumbrada pela equipe responsável é a de adaptação do projeto para que contemple também, além dos alunos do ensino fundamental II e médio, professores especialistas ou não, interessados em adquirir didáticas diferenciadas a respeito do ensino e aprendizagem de Matemática, tendo como objetivo ampliar suas habilidades e competências.

Assim, diante dessas reflexões, o corpo docente de Matemática do IFSP-Avaré prosseguirá aperfeiçoando as atividades desenvolvidas nesse curso de extensão, confiantes que essa intervenção esteja atingindo resultados cada vez mais positivos a cada nova edição.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

DANTE, L. R. Didática da resolução de problemas de matemática. São Paulo: Ática, 1995.

OLIMPIADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS. Disponível em: < <http://www.obmep.org.br>>. Acesso: 14 de jul. 2017.