



II FÓRUM INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
VI SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO
XIV FÓRUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO
XVII SEMINÁRIO REGIONAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA
De 27 à 30 de abril de 2016 na Universidade de Santa Cruz do Sul.

18ª OLIMPÍADA MATEMÁTICA DA UNIVATES: UM DESAFIO INCENTIVADOR

Amanda Riedel-UNIVATES¹

Marli Teresinha Quartieri-UNIVATES

GE: Pesquisa e Educação Básica.

Resumo

A Olimpíada de Matemática da Univates (OMU) tem por objetivo instigar os alunos a um aprendizado desafiador, estimulando sua capacidade de levantar hipóteses e elaborar estratégias para a resolução de situações-problemas. Ademais, tem-se o intuito de despertar a criatividade, bem como conscientizar os estudantes de que bons resultados são conseguidos com esforço e dedicação. Este evento é dedicado aos discentes de todas as redes de ensino, do 5º ano do Ensino Fundamental até o 3º ano do Ensino Médio. Como pré-requisito para participar do evento, as escolas devem ter realizado a primeira fase da Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM). A prova, composta de dez questões, das quais apenas três são objetivas é aplicada em um único turno, podendo ser realizada em duplas, ou individualmente, sendo permitido o uso da calculadora. Na correção das provas, observa-se além do resultado final, as estratégias de resolução. Após acontece a divulgação dos resultados, contendo as melhores notas, e os anais, que contêm resoluções diferenciadas para cada questão. A última etapa é a cerimônia de premiação, em que os estudantes com os melhores desempenhos recebem

¹ Centro Universitário UNIVATES, amandariedelv@gmail.com, mtquartieri@univates.br

prêmios e menções honrosas. A cada nova edição nota-se a melhora nos resultados da prova, pois as resoluções são mais desenvolvidas e as estratégias utilizadas mais criativas. Observa-se também que o uso da calculadora e a possibilidade de realizar a prova em duplas, proporciona mais segurança aos participantes.

Palavras-chave: Olimpíada, Matemática, Resolução de problemas, Desafios, Estratégias.

INTRODUÇÃO

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 25)

[...] é importante que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares.

Seguindo este pressuposto, é necessário proporcionar condições para que os discentes possam desenvolver um raciocínio lógico, aliando a matemática não apenas a equações e aplicações de fórmulas, e sim ao uso de diferentes estratégias de resolução. Também é importante proporcionar condições de resolver desafios por meio do pensamento e da criatividade. Por isso, expor aos estudantes situações problemas tem sido importante no ensino da Matemática, pois a cada ano o aprendizado nesta área tem se mostrado mais desafiador.

De acordo com Furlanetto (2013, p. 12)

A visão da ciência perfeita, com fórmulas e resoluções únicas, em que predominam a memorização e mecanização na resolução de exercícios, pode ser a causa do desencanto e afastamento dos alunos, levando-os ao insucesso nessa disciplina que parece estar tão ligada ao nosso dia a dia e à maioria das profissões.

Partindo da intenção de mudar este cenário de insucesso, pode-se propor questões desafiadoras, que estimulem a utilização do raciocínio lógico dos estudantes. Problemas matemáticos que estimulem a criatividade e que possam ser resolvidos por meio de diferentes estratégias. Como afirma Smole e Diniz (2001, p. 89) se for adotado apenas problemas ditos convencionais pode-se “levar o aluno a uma postura de fragilidade e insegurança diante de situações que exijam algum desafio maior”.

Diante deste contexto e com o objetivo de desenvolver a criatividade dos estudantes na resolução de problemas e desafios é realizada, no Centro Universitário Univates, anualmente

a Olimpíada Matemática da Univates (OMU). A OMU é um projeto de Extensão Institucional que possui o apoio da Coordenação Nacional de Pesquisa (CNPq). Por meio de uma competição sadia tem-se o intuito de estimular nos discentes o raciocínio lógico e também incentivar os docentes a aliarem os conteúdos matemáticos trabalhados em sala de aula com o cotidiano dos jovens, tornando assim o ensino menos maçante e tradicional. Ademais, objetiva-se estimular o gosto pela Matemática.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A OMU acontece em duas fases. A primeira é a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM), realizada nas próprias escolas, na qual podem participar estudantes desde o 6º ano do Ensino Fundamental até o 3º ano do Ensino Médio. A segunda fase é a Olimpíada Matemática da Univates (OMU), que acontece na Instituição. No ano de 2015, na OBM participaram 9.790 alunos. Destes, 2066 participaram da OMU, oriundos de 65 escolas diferentes e 25 municípios diferentes.

Para realizar a prova da OMU é pré-requisito que as escolas estejam cadastradas no *site* da OBM e que os alunos realizem a prova da primeira fase da OBM, que acontece na escola. Depois de aplicá-la, o representante de cada escola, envia o número de participantes, por nível, para a Comissão Organizadora da OMU. O número de alunos de cada escola que poderá participar da OMU é proporcional ao número que participou da OBM.

As atividades para realização de cada OMU se iniciam no mês de março, quando os bolsistas divulgam, por meio de um e-mail o regulamento para a participação e algumas informações pertinentes, para as escolas. Neste mesmo mês, é iniciada, pelos bolsistas, uma primeira triagem de questões que desenvolvam o raciocínio lógico. Essa busca é feita em livros, artigos, *sites*, jornais, etc. As questões são selecionadas por nível, nas quais se procura abordar os conteúdos exigidos no currículo mínimo de cada ano de escolaridade. Dante (2000, p.46) afirma que:

Infelizmente, a maioria dos problemas que são dados aos alunos são problemas-padrão, que não os desafiam. Os alunos devem ser colocados diante de problemas que os desafiem, que os motivem, que aumentem sua curiosidade em querer pensar neles e em procurar solucioná-los.

Seguindo este pensamento a Equipe Organizadora da OMU procura a cada edição, questões mais desafiadoras, que despertem nos estudantes a curiosidade, o gosto por serem desafiados.

Todas as provas contam com dez questões, sete subjetivas e três objetivas. Os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental ao 1º ano do Ensino Médio podem optar por anular duas questões, realizando a resolução de oito questões. Os alunos do 2º ano do Ensino Médio podem optar por anular uma questão, e os alunos do 3º ano do Ensino Médio devem resolver todas as dez questões da prova. Para Furlanetto (2013, p. 20)

[...] a abordagem da Matemática através da resolução de problemas pode contribuir na formação de cidadãos mais autônomos e críticos à medida que o aluno se torna agente de sua própria aprendizagem, criando seus métodos e estratégias de resolução em contrapartida a metodologias mais tradicionais, onde predomina a memorização e mecanização.

Deste modo as provas da OMU procuram contribuir no processo de formação, fazendo com que os alunos criem métodos e estratégias de resolução, tanto nas questões objetivas, quanto nas subjetivas.

Salienta-se que a prova é realizada em um único turno, com duração de três horas, no período da tarde, podendo ser realizada em dupla ou individualmente. Além disso, é permitido o uso da calculadora. No dia da aplicação das provas, conta-se com o auxílio de graduandos de diferentes cursos da Univates, os quais atuam como fiscais nas salas de aula.

A etapa seguinte à realização da prova é a correção das mesmas. Além de observar a resposta final é levado em conta o desenvolvimento das questões, tanto das subjetivas como das objetivas. Após a correção das provas, inicia-se a seleção de algumas respostas desenvolvidas pelos estudantes de maneira criativa e diferenciada, para a confecção e publicação dos anais do evento, em forma de *e-book*. Os anais têm o objetivo de divulgar as provas para os professores e também mostrar algumas estratégias de resolução apresentadas pelos alunos. Para Furlanetto (2013, p. 113) é importante que o professor estimule “[...] os alunos a utilizar e compartilhar diferentes formas de resolver problemas, já que o Cálculo formal nem sempre possibilita a obtenção de resposta correta ou o entendimento do que fazem”.

Ao final acontece a cerimônia de premiação, no qual os três primeiros colocados de cada ano são premiados e a dupla com melhor desempenho, de cada escola, recebe menção honrosa. Todos os competidores recebem certificado de participação e ao professor responsável são informadas as notas de todos os estudantes. Como premiação, além de

medalhas, os discentes podem escolher um brinde entre as seguintes opções: jogos, livros, desafios, entre outros. Para finalizar o processo da Olimpíada Matemática é realizado o levantamento e a análise das questões que apresentam maior número de acertos e erros, com o intuito de auxiliar na elaboração de provas futuras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É perceptível desde as primeiras edições da Olimpíada Matemática da Univates o significativo aumento no número de participantes, bem como o envolvimento dos discentes e docentes. A maioria dos competidores opta por realizar a prova em dupla, o que transforma o momento da prova em troca de opiniões, saberes e conhecimentos. Isso acaba gerando maior segurança para os estudantes terem melhor desempenho, o que se transforma em bons resultados. O uso da calculadora, como auxiliar na resolução das questões, também é destacado como algo positivo, pois proporciona tranquilidade aos discentes.

Salienta-se a importância do professor em desenvolver o uso de estratégias diferentes para resolução de problemas, pois se observa que a maioria dos alunos opta pelo uso de fórmulas e cálculos, quando poderiam resolvê-los por tentativa e erro, por desenhos, por diagrama, ou por outra estratégia. O uso destas diferentes estratégias possibilita que o aluno desenvolva o raciocínio lógico e também estimule a sua criatividade. E como afirma Cavalcanti (2001, p. 121) “Incentivar os alunos a buscarem diferentes formas de resolver problemas permite uma reflexão mais elaborada sobre os processos de resolução, sejam eles através de algoritmos convencionais, desenhos, esquemas ou até mesmo através da oralidade”.

Destaca-se que os professores ao obterem as notas dos seus alunos procuram melhorar o desempenho de seus discentes a cada nova edição da OMU, trabalhando as dificuldades e problemas encontrados nos seus alunos. Acredita-se ainda que os anais da OMU são uma forma de proporcionar um material rico para que o professor possa levar essas questões desafiadoras para a sala de aula, podendo adaptar algumas questões para a realidade de cada escola, contribuindo para uma aprendizagem menos tradicional.

Nota-se que os competidores participantes retornam a cada edição empolgados e com vontade de fazer a prova. Ademais, o número de participantes cresce a cada ano, o que é um indício do gosto por este tipo de evento. Assim, acredita-se que o objetivo do evento está sendo atingindo, ou seja, despertando o gosto pela Matemática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: matemática/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acessado em 29 de fev. de 2016.

CAVALCANTI, C. Diferentes formas de resolver problemas. In: SMOLE, K. S. & DINIZ, M. I. (Orgs.). **Ler, escrever e resolver problemas**: Habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 121 – 149.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**: 1. a 5. séries. 12. ed. São Paulo: Ática, 2000.

FURLANETTO, Virgínia. **Explorando estratégias diferenciadas na resolução de problemas matemáticos**. Dissertação Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas da UNIVATES, 2013.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez (Orgs.). **Ler, escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.