

**Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**

---

## Atividade pedagógica relacionando conceitos matemáticos com esportes olímpicos

Alice Noronha de Oliveira<sup>1</sup>

Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL, Alfenas, MG

Saulo Alves de Araujo<sup>2</sup>

Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL, Alfenas, MG

Cátia Regina de Oliveira Quilles Queiroz<sup>3</sup>

Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL, Alfenas, MG

Márcia Regina Cordeiro<sup>4</sup>

Instituto de Química, UNIFAL, Alfenas, MG

### 1 Introdução

Muitos alunos veem a Matemática como uma disciplina abstrata e difícil, e para mudar esta visão muitos docentes vêm buscando atividades matemáticas que incorporem elementos do cotidiano desses alunos, e dessa forma, de acordo com [1], o professor desperta a curiosidade, criatividade e a vontade de aprender entre os discentes.

Em 2016 o Brasil foi o país sede dos Jogos Olímpicos, tendo então uma grande cobertura midiática e também uma forte introdução desse tema nas escolas. Porém, dificilmente os professores discutem com os seus alunos conceitos matemáticos existentes por trás dos Jogos Olímpicos. Diante disso, sentiu-se a necessidade de realizar uma atividade educativa no formato de feira de ciência, que discutisse junto aos discentes a ligação da Ciência com os esportes.

### 2 Metodologia

A atividade foi realizada na quadra poliesportiva da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), e foram discutidos a história dos jogos olímpicos, a evolução desses jogos, e os conceitos de Química, Física e Matemática presentes nos esportes. Os tópicos de Matemática trabalhados foram: as distâncias das pistas de atletismo no estádio olímpico e a evolução geométrica da bola de futebol ao longo do tempo.

---

<sup>1</sup>alicenoronhaa@hotmail.com

<sup>2</sup>sauloalvesaraujo2010@hotmail.com

<sup>3</sup>catia.quilles@gmail.com

<sup>4</sup>marcia.cordeiro@unifal-mg.edu.br

Sobre a pista de atletismo, foi discutido o fato das paralelas possuírem curvaturas de raios diferentes no trecho circular, conseqüentemente, cada pista possui um tamanho diferente, com isto, é necessário que alguns corredores comecem em um ponto a frente do outro para igualar a distância final percorrida. Para esta discussão foi feita uma maquete da pista de atletismo e, utilizando um barbante foi mostrado que apesar das posições serem diferentes, a distância final percorrida seria igual.

Já em relação a evolução geométrica da bola de futebol ao longo do tempo, atualmente a bola possui o formato de uma esfera quase perfeita, porém, até 2010 a bola era composta por várias figuras geométricas, 12 faces pentagonais e 8 hexagonais, ficando nomeado como icosaedro truncado, que de acordo com [2] faz parte dos treze poliedros conhecidos como sólidos de Arquimedes. Para a discussão foi construído um icosaedro truncado utilizando papel cartão.



Figura 1: Foto da aplicação das atividades para alunos de escola pública.

### 3 Conclusões

Através da realização dessa atividade, pode-se perceber o quanto os alunos se interessam por problemas que utilizam elementos do cotidiano, desmistificando a ideia de que a Matemática não ultrapassa os muros escolares.

### Agradecimentos

À Pró-Reitoria de Extensão, à UNIFAL-MG e ao MEC/SESu (edital ProExt 2015).

### Referências

- [1] I. R. O. Araújo. *A utilização de lúdicos para auxiliar a aprendizagem e desmistificar o ensino da Matemática*, Dissertação de Mestrado em Educação, UFSC, (2000).
- [2] A. F. Melchiorretto and L. C. Pitzer. CONSTRUÇÃO DE UMA BOLA DE FUTEBOL: aplicação na confeitaria e contextualização para o ensino, *Revista Maiêutica*, 4:33-47, 2016.