

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

---

# O jogo truco radiano utilizado no ensino-aprendizagem de conversões de radianos para graus

Hernando Batista<sup>1</sup>

Departamento de Matemática, Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL-MG, Alfenas, MG

Ana Paula de Souza<sup>2</sup>

Departamento de Matemática, Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL-MG

Thomás F. Abreu<sup>3</sup>

Departamento de Matemática, Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL-MG

Angela Leite Moreno<sup>4</sup>

Departamento de Matemática, Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL-MG

## 1 A Intervenção

No espaço escolar a Matemática é considerada difícil e, com isso, muitos alunos tem desinteresse em aprender. Por isso vários autores discutem métodos diferenciados para o ensino-aprendizagem, com o objetivo de desmistificar esse pensamento e atrair a atenção e o interesse dos mesmos. Dentre os recursos possíveis, [1] recomenda a utilização do jogo no processo de ensino-aprendizagem, pois este é para os alunos prazeroso e instigante, gerando interesse e prazer em aprender. Corroborando com estas ideias, [2] afirma que, diante da diversidade de recursos pedagógicos existentes, o educador encontra nos jogos um poderoso aliado para o ensino-aprendizado de Matemática.

Nesse sentido, foi proposta uma intervenção pedagógica utilizando o jogo Truco Radiano para auxiliar no ensino-aprendizado de conversões de medidas de ângulos. Este trabalho apresenta os resultados obtidos em sua aplicação realizada com 126 alunos do 2º ano do Ensino Médio de uma escola da rede pública de ensino da cidade de Alfenas, parceira do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID).

Baseando nas observações e investigação junto aos alunos, na qual estes relataram que já haviam visto conversão de ângulos e arcos, a intervenção começou com uma avaliação inicial, para verificar se havia a necessidade de rever o conteúdo. Após a avaliação inicial foi diagnosticado que eles não conseguiram resolver os exercícios propostos e, mesmo os que foram resolvidos foi através de dedução lógica, observando o padrão e adicionando 30 para obter os ângulos que faltavam.

Com isso elaborou-se uma intervenção, primeiramente utilizando materiais manipuláveis com base circular, um pedaço de barbante e régua para que medissem o comprimento da

---

<sup>1</sup>hernando1808@gmail.com

<sup>2</sup>paula\_souz@outlook.com

<sup>3</sup>abreu.thomas.ta@gmail.com

<sup>4</sup>aleitemoreno@gmail.com

circunferência. Em seguida, discutiu-se que o problema do comprimento da circunferência é antigo cuja solução depende de um número irracional. após esta discussão foi solicitado que, com base na medida do raio de cada circunferência medida, eles aplicassem a fórmula matemática e comparassem os resultados obtidos. Após a atividade investigativa, discutiu-se sobre comprimento de círculo, arco do círculo e as correspondências que os ângulos de um círculo possuem com os ângulos, em graus ou radianos, com a resolução de alguns exemplos e exercícios.

A última etapa foi a aplicação do jogo Truco Radiano, cujas cartas apresentavam ângulos da circunferência em radianos, é composto por 48 cartas com valores entre  $\frac{\pi}{6}$  e  $2\pi$ , possuindo todos os ângulos múltiplos de  $\frac{\pi}{6}$ . As regras do jogo foram baseadas nas do truco convencional, mas que necessitavam da conversão para graus tanto para que reconhecessem o valor de cada carta quanto para que a rodada fosse válida. Após uma breve explicação das regras e de como funcionava o jogo, os alunos começaram a jogar o Truco Radiano, se mostrando participativos e empolgados com o jogo. Na aula seguinte, depois que todos jogaram novamente, foi aplicada a avaliação final, com as mesmas questões da avaliação inicial, para verificar se os alunos conseguiram compreender os conceitos tratados, os resultados são apresentados na Figura 1.

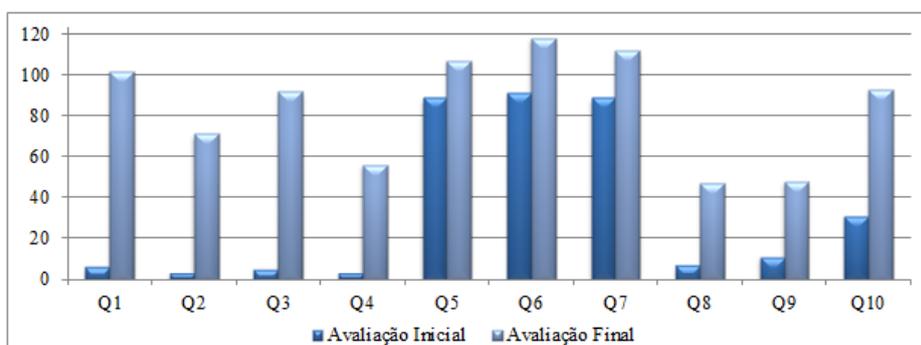


Figura 1: Comparativo do número de acertos na avaliação inicial e na final.

Como pode ser constatado, os resultados da intervenção foram satisfatórios, principalmente em comparação com a primeira avaliação, indicando que o jogo pode ser um poderoso instrumento no processo de ensino-aprendizagem de Matemática, corroborando com os resultados apresentados por [3], além de aumentar o interesse pelas aulas, favorecendo as relações aluno-aluno, aluno-conteúdo, aluno-professor.

## Agradecimentos

Agradecemos à CAPES/PIBID, FAPEMIG e UNIFAL-MG.

## Referências

- [1] Brasil, *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. MEC/SEF, Brasília, 1998.
- [2] P. Perrenoud. *Dez Novas Competências para Ensinar*. Artmed, Porto Alegre, 2000.
- [3] R. C. Grandio O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula. Tese de Doutorado, Unicamp, 2000.