

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

---

## Analizando Jogos Didáticos de Geometria Analítica Plana

Hernando Batista <sup>1</sup>

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

Angela Leite Moreno<sup>2</sup>

Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL-MG

### 1 Introdução

No espaço escolar a matemática sempre foi considerada a principal vilã, isto por ser considerada socialmente uma disciplina difícil, conseqüentemente poucos tem interesse em aprender por pré-julgarem que não irão conseguir compreender o conteúdo. Assim é preciso mostrar que a matemática não é uma disciplina difícil de ser compreendida. Diversos autores apresentam vários recursos para que a matemática seja vista com olhos mais interessados. [2] destaca que um recurso muito utilizado para atrair o aluno para compreender melhor a matemática é o jogo. Mas será que o jogo é um recurso eficaz para o ensino-aprendizado de matemática? Para responder esta pergunta foram analisados alguns jogos utilizados para o ensino-aprendizado de Geometria Analítica Plana (GAP), visando verificar se estes jogos trazem resultados significativos para a construção do conhecimento.

### 2 Metodologia

A primeira etapa de busca se concentrou em teses, dissertações e artigos sobre a utilização de jogos para o ensino-aprendizagem de GAP. A segunda etapa foi a seleção dos jogos que seriam analisados. Nesta etapa foram descartados jogos cuja dinâmica e conteúdo fossem similares, e que não foram aplicados em sala de aula. A terceira fase consistiu em analisá-los de acordo com os parâmetros: metodologia de ensino, facilidade de aplicação, grau de aceitação entre os alunos e quais foram os resultados na aprendizagem.

### 3 Resultados e Discussões

Após a busca pode-se constatar a escassez de jogos que tratam GAP, sendo que muitos possuem dinâmicas similares. Foram selecionados para a análise: Tapete Cartesiano [4], Pontos em Batalha [1] e Batalha Naval [3].

---

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

<sup>2</sup>angela.moreno@unifal-mg.edu.br

O jogo Tapete Cartesiano tem como finalidade complementar e fixar o conteúdo de distância entre pontos e equações das retas. Com a utilização de uma maquete do quarteirão onde se localiza a escola, interligou a matemática e o cotidiano, fazendo com que os alunos se mostrassem interessados pelo jogo e conteúdo. Além disso, o jogo promoveu interação entre os alunos dos diversos anos, com resultados de aprendizagem satisfatórios.

Após três aulas teóricas de distância entre pontos, a sala foi dividida em dois grupos: o grupo de controle fez atividades retiradas do livro didático e o grupo experimental realizou as atividades propostas no jogo Pontos em Batalha. Para verificar os resultados foi aplicada uma avaliação. Os resultados obtidos foram positivos e satisfatórios, pois a turma que foi submetida ao jogo teve um melhor rendimento e uma maior participação em relação à turma onde a metodologia de ensino-aprendizagem foi tradicional.

Por último o jogo Batalha Naval, cuja intervenção foi proposta devido ao grande índice de alunos desinteressados pela matéria. O jogo foi aplicado no pátio da escola que, ao se fazer uma malha sobre o mesmo, se transformou em um plano cartesiano. Os conteúdos trabalhados foram: variação de  $x$  e de  $y$ , distância entre dois pontos; ponto médio de um segmento; equações da reta; condição de alinhamentos entre três pontos; posição relativa de retas e distância do ponto à reta. Durante a intervenção os alunos se mostraram participativos e, na avaliação aplicada após a intervenção, os erros encontrados foram de desatenção e não de conteúdo, foi possível concluir que os resultados foram satisfatórios.

## 4 Conclusões

Com a análise pode-se concluir que os jogos são ferramentas de impacto no processo de ensino-aprendizado, não só pelos resultados positivos alcançados em relação à aprendizagem, mas também porque melhoraram as relações aluno-professor e aluno-aluno.

## Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio Financeiro da CAPES, através do Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), e da FAPEMIG.

## Referências

- [1] M. P. Barbosa. Projeto Matemática Todo Dia: estudo de caso em uma escola pública do Distrito Federal. Dissertação de Mestrado, UnB, 2014.
- [2] R.C. Grandó. O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula. Tese de Doutorado, Unicamp, 2000.
- [3] P. C. Martimiano. Da Batalha Naval à Geometria Analítica. Dissertação de Mestrado, UFSCar, 2013.
- [4] C. S. R. Silva Utilização de objetos de aprendizagem como auxílio no ensino de Geometria Analítica. Dissertação de Mestrado, UFCE, 2013.