

## UTILIZAÇÃO DE JOGOS MATEMÁTICOS COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA NO ENSINO DE GEOMETRIA

Ivo Dantas de Araújo<sup>1</sup>  
Marcos Antônio de Sousa Pereira<sup>2</sup>  
Vandermir Santos Silva<sup>3</sup>  
Leonardo Lira de Brito<sup>4</sup>

### RESUMO

O presente artigo descreve a realização de uma atividade lúdica aplicada em uma turma do 8º ano de uma escola municipal localizada na cidade de Cuité-PB, na qual tivemos como objetivo proporcionar aos alunos uma experiência de aprendizado interligado com diversão, em que, os alunos conseguem desenvolver um pensamento crítico e reflexivo sobre a matemática através do uso de jogos. Os jogos vieram a demonstrar grandes resultados positivos na aprendizagem dos alunos, pois foi visto que, o simples ato de realizar um jogo, contanto que esse jogo seja bem planejado, por si só já atrai a atenção e o interesse dos alunos. Foi elaborado e trabalhado com os alunos um jogo denominado "corrida geométrica" onde os participantes teriam que pensar, realizar estratégias e responder algumas perguntas para conseguir avançar no tabuleiro. O jogo contribuiu dentre outras coisas, para sanar algumas dúvidas restantes em relação ao conteúdo abordado. Ao final da atividade, foi possível perceber um bom domínio do conteúdo da maioria dos alunos e que a atividade foi bastante produtiva, comprovando que o jogo é uma excelente ferramenta de ensino-aprendizagem.

**Palavras-chave:** Ensino de matemática, Geometria, Uso de jogos.

### INTRODUÇÃO

O programa institucional de bolsas de iniciação à docência – PIBID - é uma iniciativa do governo federal que tem como prioridade a valorização do magistério por meio da parceria com as redes de escolas públicas visando, também, a melhoria na qualidade da educação básica.

O presente programa traz consigo a possibilidade de uma intervenção no processo de ensino-aprendizagem na educação básica por meio de algumas propostas metodológicas que venham a instigar nos alunos a curiosidade, o senso crítico e outras competências necessárias para a formação do cidadão.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [ivo\\_dantas@outlook.com](mailto:ivo_dantas@outlook.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [a.marcos92793@gmail.com](mailto:a.marcos92793@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [vandermir\\_santos@outlook.com](mailto:vandermir_santos@outlook.com);

<sup>4</sup> Professor orientador: Mestre pelo programa de pós graduação em ensino de ciências e educação matemática - Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [leonardoliradebrito@gmail.com](mailto:leonardoliradebrito@gmail.com).

Uma das maneiras de desenvolver essas competências é promovendo um ensino de matemática diferenciado que focaliza em estimular a curiosidade e o interesse dos alunos através de métodos que possam garantir um aprendizado recreativo que combina conhecimento com diversão.

Uma boa opção para a elaboração desse ensino de matemática diferenciado é a utilização das Tendências em Educação Matemática, tais como: modelagem matemática, história da matemática, tecnologias no ensino da matemática e, em especial, o uso de jogos, que vem com uma excelente maneira de propor um ensino de matemática envolvente fazendo com que o aluno possa interagir e discutir com os seus colegas. A utilização de jogos promove uma forma interessante de apresentar problemas, como destaca os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN,1998 p.46):

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas.

Por outro lado, ao decidir utilizar os jogos como uma Metodologia de Ensino o professor deve estar ciente de que deve fazê-lo com uma intenção, que é justamente propiciar a aprendizagem para o aluno e não para apenas passar o tempo, como evidência, MOURA (1992, p.47):

Ao optar pelo jogo como estratégia de ensino, o professor o faz com uma intenção: propiciar a aprendizagem. E ao fazer isto tem como propósito o ensino de um conteúdo ou de uma habilidade. Dessa forma, o jogo escolhido deverá permitir o cumprimento deste objetivo.

Daí, surge a necessidade da elaboração de um efetivo planejamento que venha a cumprir com as condições destacadas por Moura para que o aluno possa desenvolver os conhecimentos e habilidades fundamentais no processo de ensino-aprendizagem.

Quando pensamos em jogos, logo vem em nossa mente, como brasileiro, o futebol ou até mesmo, dependendo da cultura local, pode-se pensar em outros jogos como vôlei, handebol, xadrez, dominó, dama etc. Assim percebemos a diversidade de jogos existentes, no entanto, serão abordados aqui os Jogos Matemáticos.

Tentar definir o jogo adequado não é uma tarefa fácil, aqui vamos apresentar um jogo, mas não um jogo qualquer, pois é aplicado na educação, principalmente na educação

matemática. Segundo Azevedo (1979) “Nada deve ser dado a criança, no campo da matemática, sem primeiro apresenta-se a ela uma situação concreta que a leve a agir, a pensar, a experimentar, a descobrir, e daí, a mergulhar na abstração” (p.27).

De acordo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) o ensino da matemática é considerado por muitos uma disciplina difícil e com alto rigor de compreensão (BRASIL, 1998), e apontam que mesmo que as pessoas tenham um conhecimento superficial da matemática, é possível reconhecer certos traços que a caracterizam: abstração, precisão, rigor lógico, caráter irrefutável de suas conclusões, bem como o extenso campo de suas aplicações. Para amenizar esta visão de dificuldade dos alunos e gerar neles uma curiosidade, para que eles busquem compreender os significados dos cálculos de determinados problemas, apresentamos o jogo como alternativa metodológica. No entanto, para que este recurso didático seja utilizado nas aulas de matemática, é preciso que se tenham objetivos concretos.

Segundo FIORENTINI (1990, p. 5):

Os jogos pedagógicos, nesta tendência, seriam mais valorizados que os materiais concretos. Eles podem vir no início de um novo conteúdo com a finalidade de despertar o interesse da criança ou no final com o intuito de fixar a aprendizagem e reforçar o desenvolvimento de atitudes e habilidades.

Assim, o jogo pedagógico se torna um grande aliado para a aprendizagem dos alunos por ser mais dinâmico e divertido. Tirando um pouco a visão da matemática chata e mecânica. O professor pode-se utilizar dessa ferramenta, também, para observar as dificuldades em que os alunos estão passando.

## **METODOLOGIA**

A presente atividade foi realizada em uma escola de Ensino Fundamental localizada na cidade de Cuité-PB, com os alunos de uma turma do 8º ano. Foi aplicado em duas aulas um jogo denominado "Corrida Geométrica". Nestas aulas utilizamos um jogo que aborda o conteúdo de geometria.

O presente jogo foi adaptado de um site da internet<sup>5</sup>, foi feita algumas alterações nas regras e uma adaptação no nível do conteúdo para a turma. O jogo é composto por um tabuleiro contendo 40 casas, um dado cujas faces possuem figuras geométricas e envelopes contendo perguntas e respostas relacionadas ao tema do jogo.

Assim, o jogo desafia os alunos a não apenas reconhecer algumas figuras geométricas, como também aborda os principais conceitos e definições do conteúdo de geometria através

---

<sup>5</sup> <https://youtu.be/DAcgho0k4Ao>

das questões presentes no jogo. Como por exemplo, o conceito de polígonos regulares, lados e ângulos dos polígonos, perímetro, dentre outros.

Ao chegamos na sala de aula com a atividade, os alunos ficaram surpresos pois não estavam esperando aquela intervenção com uma atividade lúdica da aplicação de um jogo. O presente jogo veio a introduzir o assunto que foi trabalhado anteriormente pelo professor supervisor do PIBID.

Com a manifestação que ocorreu dentro da sala de aula, no intuito de descobrirem qual era o tipo de jogo, os alunos vieram a perguntar como seria a aplicação, se aconteceria em grupo ou individual, foram diversas perguntas em relação ao jogo antes mesmo de darmos os primeiros passos para o início da aplicação.

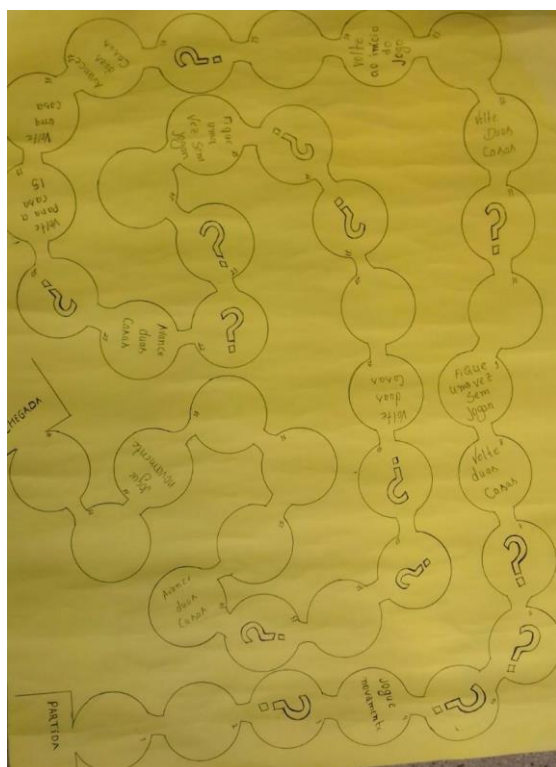
Após acalmarmos a turma, chamamos a atenção de todos para que pudessemos apresentar o jogo e as regras. Então, com um jogo em mãos, fomos explicando as regras e mostrando como ocorreriam as restrições para que pudessem utilizar corretamente o jogo e desfrutar da dinâmica ali trabalhada.

Foi solicitado que eles formassem duplas para competir no jogo, separamos a turma em 7 grupos de 4 alunos cada. Em seguida, entregamos a cada grupo um jogo e uma cópia das regras do jogo caso surgissem alguma dúvida sobre as regras.

Contudo, no início do jogo, percebemos que alguns dos grupos estavam com dificuldades em executar as jogadas e então pudemos verificar que as causas das dificuldades eram nas regras do jogo, assim pedimos que os mesmos verificassem as regras que estavam em mãos para uma melhor compreensão do que podiam fazer em cada jogada executada.

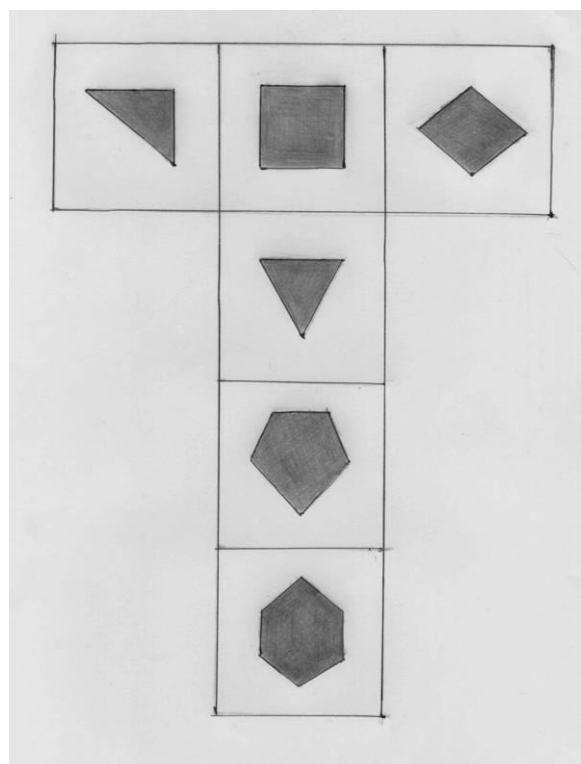
Segue abaixo as imagens e as regras do jogo Corrida Geométrica:

Tabuleiro do jogo



Fonte: Autoria própria

Dado do jogo



Fonte: Autoria própria

### Regras do jogo:

- Cada equipe deverá ser formada por 2 alunos(as);
- As equipes decidirão no ímpar ou par quem iniciará o jogo;
- A equipe que dará início ao jogo jogará o dado, que cairá em um polígono, e a quantidade de lados desse polígono será a quantidade de casas que essa equipe avançará no tabuleiro;
- Se, ao avançar as casas, a equipe parar em um ponto de interrogação “?” Então um membro dessa equipe deve retirar um envelope, que, por sua vez, deverão ser embaralhados pela equipe adversária;
- O jogador que retirar o envelope deve entregá-lo para a equipe adversária, para que ela possa ler a pergunta e verificar se está correta;
- Os envelopes que forem sendo utilizados deverão ser guardados separadamente e só serão reutilizados se caso todos os envelopes acabem;
- Se a equipe acertar a pergunta então avançará uma casa, mas se ela errar então terá que voltar duas casas;

- Caso, em algum momento, na mesma jogada, uma equipe cair em uma pergunta após já ter respondido outra pergunta então a equipe poderá decidir responder ou não essa pergunta, mas se decidir não responder não avançará e nem voltará casa alguma. É permitido até, no máximo, três perguntas por jogada;
- Só vencerá o jogo quem conseguir parar em cima da linha de chegada. Caso a equipe, ao jogar o dado, obtenha o número de casas que ultrapassa a linha de chegada, essa equipe deverá completar sua contagem das casas voltando as casas até o número obtido.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o desenvolvimento da atividade, fomos abordados com algumas dúvidas relacionadas ao conteúdo, trazidas pelas perguntas envolvidas no jogo. No entanto, tivemos cautela em respondê-las, pois não podíamos favorecer nenhum grupo a tomar vantagem em relação aos demais.

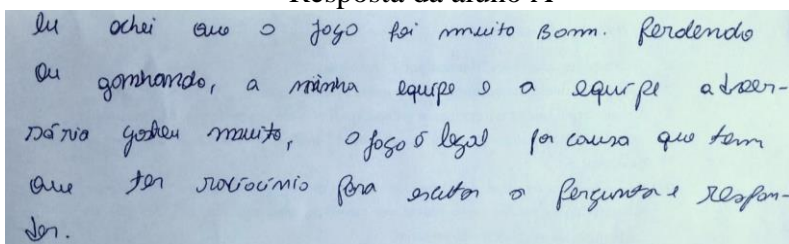
Os alunos perguntaram coisas tais como: Qual é o nome do polígono com 5 lados, O que é um polígono regular, dentre outros, pois essa informação auxiliaria na obtenção da referida resposta, mas nós sabíamos que existia perguntas no jogo exatamente iguais às que eles nos perguntaram. Por exemplo, quando surgia a pergunta: "dado um polígono octógono regular com um lado medindo 3 cm, quanto vale seu perímetro?" Eles nos perguntavam "O que é um polígono regular?" mas essa pergunta já existia no jogo por isso não podíamos auxiliar diretamente com a resposta.

Neste caso, fazíamos outra pergunta, por exemplo: "Como são chamados os polígonos cujos lados são diferentes?" para que o aluno possa lembrar, até mesmo através de um tipo de associação, a resposta da pergunta do jogo.

Também foi visto que, em alguns grupos, quando um grupo iria responder as perguntas, esse grupo tirava par ou ímpar para ver quem responderia à pergunta que foi sorteada para eles, enfatizando que eles estavam dominando o conteúdo e interessados na presente dinâmica.

No final da aplicação do jogo foi distribuído, para um membro de cada grupo, uma folha de papel para que esses membros pudessem comentar e dar sua opinião em relação ao jogo aplicado, enfatizando suas dúvidas, possíveis críticas, se gostaram da dinâmica, se conseguiram aprender algo e em que pontos deveria melhorar. Segue abaixo algumas dessas opiniões dos alunos.

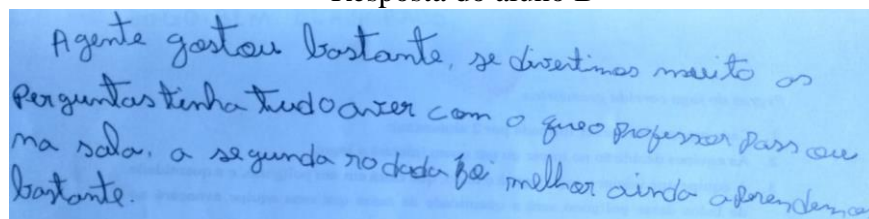
#### Resposta da aluno A



Eu achei que o jogo foi muito bom. perdendo ou ganhando, a minha equipe e a equipe adversária ganhou muito, o jogo é legal por causa que tem que ter raciocínio para saber a pergunta e responder.

Fonte: Autoria própria

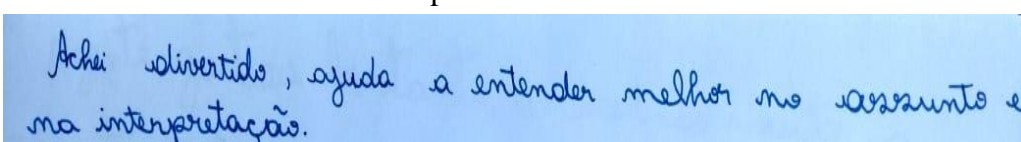
#### Resposta do aluno B



Agente gostou bastante, se divertimos muito as perguntas tinha tudo a ver com o que o professor passava na sala, a segunda rodada foi melhor ainda aprendemos bastante.

Fonte: Autoria própria

#### Resposta do aluno C



Achei divertido, ajuda a entender melhor no assunto e na interpretação.

Fonte: Autoria própria

Foi possível perceber que os alunos acharam o jogo bastante interessante, divertido e que conseguiram compreender, até mesmo quando perderam, o conteúdo trabalhado. De acordo com o aluno C, o jogo contribuiu para uma melhor e mais eficiente interpretação do conteúdo.

Ao analisarmos os progressos dos alunos durante as jogadas descobrimos suas principais dúvidas e dificuldades em relação ao conteúdo. Percebeu-se os alunos que sabiam e os que não sabiam determinado assunto, possibilitando assim que o professor possa, com base nessas informações, estabelecer estratégias metodológicas que venham a sanar as dificuldades apresentadas proporcionando um ensino de matemática de qualidade para o aluno.

Durante a aplicação do jogo, como já mencionado, os alunos tiveram algumas dúvidas sobre o tema mas, de uma maneira geral, não foram observadas necessidades de que fizéssemos alguma intervenção além das que já podíamos, pois o jogo por si só não necessita de uma intervenção no sentido de auxiliar com as respostas e sim apenas um acompanhamento para garantir a boa execução do jogo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisarmos os resultados, percebemos que a intervenção com os jogos nas aulas de matemática pode ser bem proveitosa se o jogo for direcionado a algum conteúdo de matemática, ou seja, tendo um objetivo educacional ao aplicá-lo, podendo ser introdutório, para revisão ou até mesmo para avaliação.

Podemos concluir que a aplicação do jogo Corrida Geométrica na aula de matemática teve um bom desempenho, vindo a trabalhar o conteúdo anteriormente repassado pelo professor em sala de aula.

Com a presente aplicação do jogo, foi possível estabelecer um maior envolvimento da turma pois, por se tratar de uma metodologia diferente do convencional, os alunos tenderam a se interessar mais pelo jogo contribuindo para o crescimento de algumas habilidades como: socialização em grupo, competitividade, rigor lógico, interpretação, dentre outros. Ou seja, o uso de jogos nas aulas de matemática, quando bem elaborado, proporciona ao aluno diversos benefícios para a sua vida acadêmica.

Outra questão a ser considerada é o fato da atenção durante a aplicação do jogo, isto é, da importância que temos que dar aos alunos para poder perceber quais são as suas “deficiências” de conteúdo para que posteriormente possamos trabalhar uma futura atividade com esses alunos que venha a suprir essa deficiência.

Um ponto que deve ser levado em consideração na hora da elaboração de um jogo é a sua eficiência em conseguir propiciar um ensino eficaz e de qualidade para o aluno, ou melhor, elaborar um jogo que não fique apenas no âmbito da diversão, mas que além disso consiga trazer consigo um aprendizado do conteúdo desejado.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Ensino de 5ª a 8ª Séries. Brasília-DF: MEC/SEF, 1998.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **O jogo e a construção do conhecimento matemático**.

SÉRIE IDÉIAS: n. 10, São Paulo: FDE, 1992. p. 45-53. Disponível em:

<[http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias\\_10\\_p045-053\\_c.pdf](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_10_p045-053_c.pdf)> Acesso em: 13 de junho de 2019.

AZEVEDO, Edith DM. **Apresentação do trabalho Montessoriano**. Ver. de Educação & Matemática, n. 3, p. 26-27, 1979.



PESSOA, Gracivane; PAREDES, Tânia. **Uma proposta para o uso de jogos nas aulas de matemática: da fundamentação a confecção de jogos de estratégias.** Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática–ENEM, Minicurso do GT, 2011.

SILVA, Silvana Vieira. **Os Jogos como Recurso Didático na Matemática.** Jussara-GO.2010. Disponível em:  
<[http://cdn.ueg.edu.br/arquivos/jussara/conteudoN/1209/Monografia\\_Silvana\\_2010.pdf](http://cdn.ueg.edu.br/arquivos/jussara/conteudoN/1209/Monografia_Silvana_2010.pdf)>.  
Acesso em: 13 de junho de 2019

STRAPASON, Lísie Pippi Reis et al. **O uso de jogos como estratégia de ensino e aprendizagem da matemática no 1º ano do Ensino Médio.** 2011.