



SEMANA DE MATEMÁTICA

ENSINO DE MATEMÁTICA NA CONTEMPORANEIDADE
PERSPECTIVAS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

02 A 06 DE DEZEMBRO DE 2019

PENTÁGONO REGULAR: UMA ABORDAGEM DIDÁTICA E SUA RELAÇÃO COM O PHI

Francisco Lucas Nicolau da Silva ¹
Iarla Antunes de Matos Arrais ²
Janiele da Silva Sousa ³
Cicefran Souza de Carvalho⁴

INTRODUÇÃO

O ensino da matemática, com o passar do tempo vem sofrendo mudanças em sua forma de ser ministrada, uma vez que os educadores estão buscando novas maneiras de lecionar esta disciplina. Com a geometria como ciência não é diferente, a mesma exige formas lúdicas de ser estudada e levando em conta o contexto que os educandos estão inseridos, com isso faz-se necessário a utilização de jogos que possam auxiliar o professor em suas aulas, tornando-as mais dinâmicas. Mediante esses fatos propomos a utilização do jogo pentágono regular estrelado, como dinamizar o ensino da geometria.

O estudo se justifica pela utilização de jogos e figuras em sala facilitar a aprendizagem dos educandos, ao ponto que os mesmos não estarão apenas vendo fórmulas e conteúdos como são ministradas as aulas na forma tradicional, mas sim jogando, observando e tocando o objeto de estudo. Assim o ensino da geometria a partir dos jogos é facilitado conforme nos ensina Cabral, (2006) apud Groenwald E Timm, (2002), A aprendizagem através de jogos, como dominó, palavras cruzadas, memória e outros permite que o aluno faça da aprendizagem um processo interessante e até divertido.

¹ Graduando do curso de Licenciatura Plena em Matemática na Universidade Regional do Cariri – URCA, fclucasnicolau@outlook.com.br;

² Graduanda do curso de Licenciatura Plena em Matemática na Universidade Regional do Cariri – URCA, iarlaantunesmarrais@outlook.com;

³ Graduanda do curso de Licenciatura Plena em Matemática na Universidade Regional do Cariri – URCA, janielesilvagabriel@gmail.com;

⁴ Graduado em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Regional do Cariri – URCA, cicefran.carvalho@urca.com.



SEMANA DE MATEMÁTICA

ENSINO DE MATEMÁTICA NA CONTEMPORANEIDADE
PERSPECTIVAS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

02 A 06 DE DEZEMBRO DE 2019

Pode-se perceber que o ensino de forma lúdica além de desenvolver a capacidade cognitiva do educando está facilitando o ensino, haja vista que a utilização dos jogos torna a aula um ambiente capaz de construir o conhecimento de maneira mais atraente.

O pentágono regular estrelado por ser um jogo didático e educativo provoca a sensação de desafio para o educando, fazendo com que o mesmo mantenha a atenção nas peças, facilitando assim a aprendizagem das formas geométricas que as figuras proporcionam formar. Kishimoto (1994) nos ensina que [...] quando alguém joga está executando as regras do jogo e, ao mesmo tempo, desenvolvendo sua atividade lúdica. Percebe-se que o ensino a partir do lúdico agrega conhecimento e estimula o desenvolvimento do educando, assim o ensino da geometria tende a ser facilitado quando o educador faz uso de maneiras lúdicas.

Este trabalho tem como objetivo identificar se os alunos do ensino fundamental II (6º ao 9º ano) já tiveram contato com as figuras geométricas em sala de aula e se os mesmos contêm conhecimento da geometria, analisar também se os educandos consideram o ensino da geometria por meio de formas lúdicas mais eficiente e se avaliam que esse método facilita a aprendizagem.

O ENSINO DA GEOMETRIA POR MEIO DA LUDICIDADE

O ensino da geometria por meio dos jogos é uma ferramenta que visa auxiliar o educador, visto que o ensino monótono da matemática como um todo torna a aprendizagem complexa, cansativa e rotineira, portanto todos esses fatores desestimulam o aluno, com isso há uma perda de atenção na aula e isso faz com que o educando não aprenda.

A utilização do jogo com intuito de auxiliar as aulas de geometria cria a possibilidade do educador poder explorar as formas geométricas presentes no ambiente onde estão estudando, além de usar as próprias peças do jogo para uma melhor explanação do conteúdo, levando o estudante a aprender que a geometria está presente em toda parte.

A geometria está presente em praticamente tudo ao nosso redor, então podemos usar o meio o qual estamos inseridos para auxiliar a didática do professor, conforme Freire



SEMANA DE MATEMÁTICA

ENSINO DE MATEMÁTICA NA CONTEMPORANEIDADE
PERSPECTIVAS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

02 A 06 DE DEZEMBRO DE 2019

(1996) por que não discutir com os alunos a realidade concreta e que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva de caráter quantitativo realizada em uma instituição de ensino fundamental, pública no interior do Ceará, no município de Campos Sales-CE distante 596 km da capital com aproximadamente 27.123 habitantes. (BRASIL, Campos Sales, 2019)

Os dados foram coletados no período de 21/10/2019 a 25/10/2019. O público alvo corresponde aos alunos do ensino fundamental II. A coleta de dados deu-se por meio de um questionário aplicado aos educandos que responderam de forma voluntária e anônima.

O questionário utilizado foi composto por 7 (sete) perguntas objetivas, dividido em 2 (duas) partes dentre essas, há uma que caso a resposta seja “sim” é solicitado que o educando justifique. Todas as perguntas foram pensadas para se obter respostas diretas e válidas ao estudo, o questionário servirá de base para a construção de gráficos e percentuais que mostram como os estudantes perceberam o ensino da geometria a partir do jogo.

O instrumento usado na pesquisa foi um jogo didático e educativo, formado por 11 peças que juntas formam um pentágono regular e que se alocadas de forma separadas é possível montar outras figuras plana, é possível também montar figuras tridimensionais. O presente estudo será respaldado pelas resoluções 466/12 e 510/16 que discutem sobre a pesquisa realizada com seres humanos. Utilizamos pedido de autorização para realização da pesquisa (APÊNDICE A) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE B) para os participantes.

O JOGO PENTÁGONO REGULAR ESTRELADO

O jogo pentágono regular estrelado é composto por 11 (onze) peças criadas a partir do entrelaçamento de uma linha ligando os vértices do pentágono regular; didático educativo que pode ser manuseado utilizando as peças para formar figuras geométricas planas e tridimensionais, que pode ser jogado por um participante ou por equipes. Tem o objetivo de fazer com que os jogadores percebam as figuras que podem ser formadas a partir da união



SEMANA DE MATEMÁTICA

ENSINO DE MATEMÁTICA NA CONTEMPORANEIDADE
PERSPECTIVAS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

02 A 06 DE DEZEMBRO DE 2019

das formas geométricas que compõem o jogo, tentar forma-las e compreender seu uso como auxiliar para o ensino da geometria.

Propõem-se com a criação desse trabalho levar uma visão diferente que abrange o lúdico, a matemática recreativa e o ensino por meio dos jogos para o ensino aprendizagem da geometria no ensino fundamental II, visto que ao se utilizar essas ferramentas o educador está proporcionando um ensino divertido, ao utilizar-se das novas metodologias que envolve um ensino mais dinâmico como o raciocínio lógico que leva o educando a buscar respostas onde a premissa tem que ser comprovada na conclusão e resolução de problemas que visa auxiliar o educador em suas aulas.

RESULTADOS

O jogo pentágono regular estrelado utilizado na pesquisa mostrou ser um importante auxílio que o professor pode utilizar para lecionar sobre a geometria, uma vez que os dados comprovam que ao se utilizá-lo os educandos perceberam as formas geométricas nele contido e isso gerou curiosidade nos alunos que tentavam observar outras formas diferentes e ao se gerar desafio os estudantes aprendem mais facilmente.

O estudo mostra que 98,75% dos alunos pesquisados preferem estudar com a utilização dos jogos, questionados a respeito do que era geometria no 6º ano 89,29% afirmou saber do que se tratava, no 7º ano 72,22%, no 8º ano 52,63% e no 9º ano 73,33%, visto que após uma rápida explicação sobre o que é geometria se utilizando o jogo objeto do estudo, mostrando as figuras e utilizando as formas dispostas na sala de aula o percentual saltou para 6º ano 92,85%, 7º ano 94,44%, 8º ano 89,47% e 9º ano 86,66%.

Os alunos interrogados na primeira parte da pesquisa sobre se percebiam semelhança entre as peças que compunham o jogo, 71,42% dos educandos do 6º ano responderam que sim, 7º ano 72,22%, 8º ano 89,47%, e 9º ano 80%. Após a explicação do conteúdo com base do jogo 92,85% dos estudantes do 6º ano responderam que percebiam semelhança entre as peças do jogo e 100% dos alunos do 7º, 8º e 9º ano responderam que notavam semelhança entre as peças.



SEMANA DE MATEMÁTICA

ENSINO DE MATEMÁTICA NA CONTEMPORANEIDADE
PERSPECTIVAS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

02 A 06 DE DEZEMBRO DE 2019

CONCLUSÃO

Com base nos dados do estudo pode-se concluir que se faz necessário o uso de jogos e ferramentas que possam auxiliar o educador, tornando suas aulas mais dinâmicas e possíveis de construir-se o conhecimento fugindo do tradicionalismo. Percebe-se que a geometria é uma área com grande campo exploratório quanto ao ensino, então, o educador deve usar além dos jogos o meio que os educandos estão inseridos, visto que ao se apoiar em instrumentos didáticos e de caráter lúdico facilita o entendimento da disciplina.

Pode-se concluir que os educandos perceberam e absorveram o conteúdo quando se viram focados e com a atenção voltada para o objeto de estudo, visto que ao se sentirem desafiados buscaram respostas lógicas e passaram a se questionar sobre quais formas geométricas as peças assumiriam se fossem alocadas de maneiras diferentes.

Com a utilização do jogo percebeu-se, conforme os resultados disponibilizados, um aprendizado significativo com base no tempo que foi trabalhado, conclui-se ainda que o pentágono regular estrelado trouxe inovação para um conteúdo que antes era ministrado de forma tradicional, agregando conhecimento e adequando o ensino para se atingir a maior quantidade de alunos possível, levando-se em conta todo o contexto dos educandos e como o meio afeta sua aprendizagem,

PALAVRAS-CHAVE: Jogo. Pentágono Regular. Geometria. Ensino Fundamental II.

REFERÊNCIAS

CAMPOS SALES. Disponível em: <https://www.campossales.ce.gov.br/omunicipio.php>. Acesso em: 04 abr 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25 ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1996.

KISHIMOTO, T. M. et al. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 1 ed. São Paulo. Cortez editora, 2017.

UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI - URCA
CURSO DE MATEMÁTICA / UD CAMPOS SALES



V SEMANA DE MATEMÁTICA

ENSINO DE MATEMÁTICA NA CONTEMPORANEIDADE
PERSPECTIVAS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

02 A 06 DE DEZEMBRO DE 2019

CABRAL, M. A. **A utilização de jogos no ensino de matemática.** 25 f. TCC (Habilitação em Licenciatura de Matemática), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006