



JOGOS MATEMÁTICOS E EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Karen Vanessa Gozer Banheza
Universidade Federal do Paraná - UFPR
karenvanessabanheza@gmail.com

Maria Clara Dari Gomes
Universidade Federal do Paraná - UFPR
darimariaclara@gmail.com

Denis Rogerio Sanches Alves
Universidade Federal do Paraná
denis.sanches@ufpr.br

Resumo: A matemática é uma disciplina a qual os alunos possuem uma grande aversão, bem como dificuldade em aprendê-la, devido a sua complexidade e abstração a partir de Ensino Fundamental II. Pensando nisso, muitas pesquisas vêm sendo feitas com o intuito de aderir ferramentas metodológicas que contribuam para romper as barreiras epistemológicas criadas pelos alunos. Um projeto de Extensão desenvolvido na Universidade Federal do Paraná, com o título de “Jogos Matemáticos Educação Não Formal”, constituído por graduandos do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas desenvolve atividades em conjunto com a rede pública de ensino a fim de contribuir na aprendizagem, amenizar as dificuldades encontradas. Diante disso, o minicurso tem como proposta compartilhar com graduandos de Licenciatura, e também professores, em especial da Matemática, um conhecimento teórico, e também a confecção e aplicação de jogos. Os jogos propostos para confecção serão: “Corrida de Obstáculos” sendo ele jogo de tabuleiro, e o “Soma Zero”, sendo ele jogo de cartas.

Palavras-chave: Jogos Matemáticos. Ludicidade. Ensino-Aprendizagem. Matemática.

INTRODUÇÃO

No ano de 2016 foi desenvolvido o projeto de extensão “Jogos Matemáticos e Educação Não Formal” na Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina. O projeto foi elaborado com a perspectiva de uma maior interação entre os discentes do curso de Licenciatura em Ciências Exatas com os docentes da rede pública de ensino, não só no município no qual a universidade está situada, mas em todo oeste do Paraná. Essa interação tem como objetivo apresentar a potencialidade dos jogos matemáticos aos professores da rede pública, bem como aprimorar os conhecimentos dos graduandos Licenciatura em Exatas. Visto que, na realidade atual, busca-se metodologias nas quais levem os alunos a ter que levem os alunos a participarem das aulas, bem como ajudá-los na aprendizagem dos conteúdos. Desta forma, o projeto de extensão tem como um dos objetivos fornecer apoio aos profissionais de educação da rede pública de ensino promovendo atividades não formais,

sendo que estas atividades são feitas através de aplicações de jogos confeccionados pelos integrantes do projeto, para os alunos da rede estadual de Palotina.

O projeto foi elaborado pensando na dificuldade dos alunos a partir da transição dos anos iniciais e finais do ensino fundamental, visto que o conteúdo de matemática passa a ser mais abstrato, e muitas vezes não conseguem entender o conteúdo na íntegra somente em sua forma abstrata sendo assim, tem sua aplicação voltado a esse nível de ensino. Sendo assim, os jogos, por ser um material lúdico, prático e manipulável pode ser utilizado como auxílio em no seu processo de aprendizagem.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Silva e Kodama (2004):

Quando uma criança brinca, demonstra prazer em aprender e tem oportunidade de lidar com suas pulsões em busca da satisfação de seus desejos. Ao vencer as frustrações aprende a agir estrategicamente diante das forças que operam no ambiente e reafirma sua capacidade de enfrentar os desafios com segurança e confiança. A curiosidade que a move para participar da brincadeira é, em certo sentido, a mesma que move os cientistas em suas pesquisas. Assim, seria desejável conseguir conciliar a alegria da brincadeira com a aprendizagem escolar (SILVA; KODAMA, 2004, p. 3).

Durante a aprendizagem da matemática, devido algumas dificuldades ao aprendê-la, o aluno pode gerar bloqueios, que o impede em compreender melhor o conteúdo abordado, e consequentemente esse bloqueio se estende ao realizar exercícios. Analisando o apontamento do autor, nota-se que pelo fato do jogo ser uma atividade prazerosa para a criança, utilizando-o lhe é dado a oportunidade de aprender, de forma que, por estar brincando não percebe a complexidade da matemática gerada pelo seu bloqueio, e assim acaba resolvendo cálculos nos quais no papel teria uma maior dificuldade. Segundo o mesmo autor, ao utilizar os jogos no ensino, é necessário o cuidado de não empregar apenas pelo prazer de jogar, mas sim levar o aluno a criar hipóteses, explorando seu raciocínio lógico para concluir a atividade.

Diante disso, segundo Reis e Estephan (2013):

O jogo deve ser visto como um importante instrumento pedagógico, para favorecer a aprendizagem do aluno, em especial a aprendizagem matemática e através dos jogos, os educandos vão percebendo que é possível aprender de forma divertida, passando assim, a compreender e a utilizar convenções e regras que serão empregadas no processo de ensino aprendizagem, tendo um melhor aprendizado em relação aos conteúdos vistos e que a escola não é o único local de realização de atividades matemáticas (REIS; ESTEPHAN, 2013, p. 4).

Despertando então no aluno, o prazer de aprender, e também o interesse em saber matemática. Além disso, outro ponto importante a ser ressaltado é que os alunos não jogam individualmente, mas sim em grupos.

De acordo com Reis e Estephan (2013):

[...] as atividades em grupo são extremamente importantes, uma vez que permitem ao aluno aprender a trabalhar com os colegas e, logicamente, a comunicar. O jogo pode revelar-se um ótimo aliado neste processo porque, enquanto jogam, os alunos vão percebendo as finalidades do jogo, compreendendo e partilhando significados e conceitos através do diálogo no grupo e com o professor (REIS; ESTEPHAN, 2013, p. 1-2).

Esse diálogo com o grupo é muito importante pois, além do professor deixar de ser a fonte única de conhecimento, se tornando um mediador e os alunos passam a trocar saberes entre si, aprendendo com seus pares, ou seja, em uma linguagem própria para sua faixa etária. É indispensável que o professor analise cuidadosamente o cenário escolar como também a sala de aula, para que ele possa preparar o material que se encaixe na realidade em que ele está inserido. Uma vez que o jogo não é bem escolhido, a metodologia não funcionará, e proporcionará aos alunos uma experiência negativa, fazendo com que o grau de aversão aumente. Banheza et al. (2018), traz algumas características para que o profissional da educação tenha um bom resultado com a metodologia proposta:

Para que essa metodologia tenha bons resultados, é necessário que o professor esteja disposto a adquirir novos tipos de conhecimentos e seja um professor investigador, que também conheça o seu ambiente de trabalho, e conhecimento de suas aptidões. Tendo essas características, é possível que o professor explore todos os benefícios ofertados por esse método, para que a atividade fique construtiva, e tenha um papel importante no desenvolvimento cognitivo do aluno (BANHEZA *et al*, 2018, p. 4).

DESENVOLVIMENTO DO MINICURSO

Nesse sentido, a oficina proposta irá reproduzir dois jogos do projeto e apresentar aos integrantes os conceitos possíveis a ser abordado a partir desses. A oficina será dirigida aos professores, assim como discentes dos cursos de Licenciatura não só na área de Exatas, mas em qualquer área, pois a metodologia a ser abordada pode ser modulada. Inicialmente será feito a apresentação do projeto, após isso, será abordado a teoria por trás dos jogos e uma breve discussão.

Em sequência, os dois jogos abordados serão “Corrida de Obstáculos” e “Soma Zero”. Os mesmos serão confeccionados pelos participantes do minicurso, em um ambiente amplo

que possua mesas e um projetor de imagens. Os materiais utilizados serão: EVA, papel cartão, caneta permanente, tesoura, dados e colas.

O jogo Corrida de Obstáculos é um jogo de tabuleiro, que pode ser jogado até quatro jogadores e o mesmo contempla expressões algébricas, números negativos, e também as operações fundamentais. Este jogo pode ser trabalhado com alunos a partir do oitavo ano do Ensino Fundamental, pois é o ano no qual iniciam os estudos de expressões algébricas.

Já o jogo Soma Zero, é constituído por cartas e pode ser jogado em até quatro pessoas. O mesmo aborda a soma de números negativos e positivos, tendo sua aplicação voltada ao sétimo ano do Ensino Fundamental. Esse é um jogo que trabalha o conhecimento da reta real, visto que nessa idade alguns alunos possuem muita dificuldade para sua compreensão.

Os integrantes serão divididos em grupos, cada grupo receberá um kit com os materiais e um roteiro para a confecção dos jogos. Por fim, os grupos terão tempo para se familiarizar com os jogos, esse momento é de suma importância, pois proporcionará aos participantes compreenderem os jogos e interagirem entre si.

A oficina terá como objetivo proporcionar aos professores uma formação continuada, e aos graduandos oferecer um novo olhar sobre o ensino da matemática, promovendo a ludicidade através de novas metodologias de ensino, fazendo com que os participantes, professores ou alunos, cresçam profissionalmente. Além disso, gera aos alunos a percepção da indissociabilidade do ensino pesquisa e extensão. Portanto, espera-se que os integrantes do minicurso possam adquirir a proposta apresentada, aplicando-a na sala de aula como uma ferramenta de diminuir as dificuldades existentes nos alunos em relação ao ensino da matemática.

REFERÊNCIAS:

BANHEZA, Karen Vanessa Gozer; FIGUEIRA, Maria Milena Tegon; Maffi, Gabriela Maria. DETSCH, Denise Trevisole; ALVES, Denis Rogério Sanches. Jogos Matemáticos como metodologia de Ensino-Aprendizagem. **Conclusiones de la VI Jornadas de Extensión del Mercosur y I Coloquio Regional de la Reforma Universitaria: 2018/ Daniel Eduardo Herrero- 1ª Ed. - Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2018. Disponível em: < http://extension.unicen.edu.ar/jem/subir/uploads/2018_470.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2019.**

DA SILVA, Aparecida Francisco; KODAMA, Helia Matiko Yano. Jogos no ensino da Matemática. In: **II BIENAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**, 10, 2004, Bahia. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Matiko.pdf>. Acesso em: 02 de jun. 2019.

REIS, Marina Carneiro dos; ESTEPHAN, Violeta Maria. A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA: Confeção de jogos matemáticos. **Cadernos PDE**, dec. 2013.