

O Ensino da Matemática por meio de jogos no contexto da formação do pedagogo

The Teaching of Mathematics through games in the context of the formation pedagogue.

Polyana Marques Lima Rodrigues¹

Willams dos Santos Rodrigues Lima²

Resumo

Este artigo apresenta um relato de experiência sobre a utilização de jogos nas aulas da disciplina Saberes e Metodologias do Ensino de Matemática, no Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), no Centro de Educação (CEDU), como prática educativa no processo de formação do pedagogo, a partir de jogos confeccionados pelos próprios discentes do referido curso, com o objetivo de trabalhar conteúdos matemáticos de forma divertida e diferenciada, mas também possibilitar que estes profissionais tenham maturidade em propor novos procedimentos com esta abordagem, permitindo assim, que façam uso desta metodologia com suas turmas de alunos . Diante desses aspectos, constatou-se que a utilização de jogos na formação do pedagogo, a fim de trabalhar os conteúdos matemáticos, torna-se importante, uma vez que possibilita novas experiências e novos aprendizados de forma divertida e prazerosa.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Jogos. Formação do pedagogo.

1 Introdução

Este artigo surgiu a partir de propostas de ensino sobre a prática escolar e a crescente busca de compreensão sobre as dificuldades, enfrentadas por muitos estudantes, em lidar com os mais simples conceitos matemáticos. Nesse sentido, com o intuito de mostrar que realmente é possível fazer diferente, de trabalhar a matemática com o olhar diferenciado do que muitos discentes e docentes pensam ser essa área do conhecimento é necessário criar novas possibilidades e

¹ Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Alagoas – UFAL, email: poly90lima@hotmail.com.

² Graduado em Pedagogia pela Universidade Federal de Alagoas – UFAL, email: Willams.rodriques@hotmail.com.

caminhos pedagógicos para propiciar uma educação matemática mais divertida e criativa.

Os estudos teórico-práticos desenvolvidos no curso de formação, nos apresentou maneiras diferenciadas de trabalhar os conteúdos matemáticos, a fim de promover uma aprendizagem de forma lúdica por meio de jogos que facilitem a compreensão e resolução de problemas cotidianos. É importante ressaltar que os jogos aqui apresentados foram propostos pelo professor da Disciplina Saberes e Metodologias do Ensino da Matemática, do Curso de Pedagogia na Universidade Federal de Alagoas e, todos os jogos foram construídos pelos estudantes da disciplinas com o intuito de aprender novas estratégias metodológicas para trabalhar com os alunos das escolas de ensino básico.

2 A ludicidade e a formação do pedagogo

A ludicidade tem se tornado um dos caminhos importantes na formação do pedagogo, uma vez que, quando formados, esses professores terão várias possibilidades para promover um melhor estímulo para seus alunos. Nesse contexto, o ensino dos conteúdos matemáticos por meio da ludicidade se tornam, cada vez mais, importantes no processo de ensino-aprendizagem. Do ponto de vista de Mendonça (2008, p. 357),

Ao trabalhar o lúdico com os professores há grande possibilidade de promoverem junto às crianças uma possibilidade de estímulo a exploração criativa, porque foram os professores, também estimulados e explorados em sua criação. Isso será possível porque eles (os professores) também passaram pelos estímulos e exploraram suas criações.

Desse modo, os professores devem estar preparados para trabalhar o lúdico com seus alunos, uma vez que esta prática pode potencializar a criação de novas estratégias e possibilita novas formas de aprendizado. Nessa perspectiva, Oliveira (2013, p. 284) destaca que,

A ludicidade tem desempenhado um importante papel na promoção do ensino e da aprendizagem na formação do pedagogo, pois formar professores mediante tais dimensões requer uma preocupação com esses profissionais para que sejam capazes de trabalhar em suas áreas específicas do conhecimento através de situações-problema que impulsionem a construção do conhecimento, buscando suporte em concepções pedagógicas baseadas na pesquisa, no acesso à informação, na complexidade, na diversidade e na imprevisibilidade, de modo a favorecer estratégias pedagógicas com utilização desses recursos.

Nesse contexto, percebe-se a importância da ludicidade na formação do pedagogo, visto que não se trata apenas de uma estratégia para estudar conteúdos matemáticos, mas se trata da busca constante de novas formas de resolver problemas do dia a dia, promovendo conhecimentos e novas maneiras pedagógicas de aprendizagem.

Essa questão só reforça que a ludicidade é muito importante na formação do pedagogo, uma vez que este profissional precisa estar aberto às oportunidades de aprender e de ensinar, oportunizando novas descobertas, por meio da multiplicidade de fatos e das variadas novidades, levadas à sala de aula para serem discutidas com seus alunos. Nesse sentido, para Kenski (2012, p. 103),

É em meio a esta multiplicidade de informações que o professor deve estar presente como agente de inovações em um novo sentido. Seu papel, nesse momento, não será anunciar a informação, mas, orientar, promover a discussão, estimular a reflexão crítica diante dos dados recolhidos nas amplas e variadas fontes.

Desse modo é importante que o professor promova novas estratégias de ensino, aos seus alunos, de modo que facilite a compreensão dos mais variados conteúdos por meio de discussões e reflexões em sala de aula, bem como o auxílio de jogos para trabalhar os conteúdos contidos nos livros didáticos. Muitas são as estratégias para o professor trabalhar com seus alunos e uma delas, por exemplo é a confecção de jogos para relacionar os conteúdos matemáticos, do currículo escolar, oportunizando o processo de ensino-aprendizagem desses sujeitos estudantes da educação básica.

Nesse contexto, ao tratar a Matemática como disciplina difícil de ser compreendida por muitos alunos, os jogos podem ser ferramentas facilitadoras para o processo de ensino-aprendizagem, pois os professores devem estar preparados para trabalhar conteúdos matemáticos, também, por meio da ludicidade, uma vez que se torna diferenciado o processo pedagógico para a produção de novos conhecimentos. Por meio desses aspectos,

A ludicidade no ensino de Matemática pode ser entendida como o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade (OLIVEIRA, 2013, p. 289).

Nesse contexto, o lúdico se torna uma proposta metodológica para o ensino de matemática, no sentido de que pode proporcionar novas estratégias para novos conhecimentos que servirão para toda a vida dos sujeitos estudantes, na resolução de problemas, por meio das mais variadas atividades.

3 A importância dos jogos matemáticos na formação do pedagogo

Nos dias atuais tem se tornado importante promover novas estratégias de ensino para a formação inicial do pedagogo, bem como na formação continuada de professores para aprender e ensinar Matemática. Uma dessas estratégias se refere a construção de jogos para auxiliar nos conteúdos de Matemática, uma vez que alguns desses conteúdos aparecem com mais dificuldades de aprendizagem

Nesse sentido, não podemos deixar de possibilitar a esses sujeitos, novas propostas pedagógicas para garantir a qualidade no ensino-aprendizagem dos agentes em formação. Nesse contexto, Almeida e Barbosa (2010, p. 8) destaca que,

Por meio dos jogos, é possível despertar o interesse dos alunos pela Matemática, desenvolver a criatividade, incentivar a busca de novas estratégias ou soluções e assim por diante. Ao usar um jogo em sala de aula, o professor acaba por motivar os alunos, que normalmente recebem uma

grande carga de informação. Diante do desafio de um jogo, os alunos passam a criar e se motivam a descobrir.

Em outras palavras, a importância dos jogos acaba, também, por despertar o interesse daqueles que de uma forma ou de outra não gosta da disciplina, com isso, por meio do jogo o professor acaba possibilitando novas estratégias para que compreendam a real necessidade de perceber que não estamos livres ou afastados da matemática, uma vez que está presente no nosso cotidiano.

É importante destacar que esta metodologia, de trabalhar com jogos no ensino de Matemática, não se torna necessário somente na formação inicial de pedagogos, mas também na formação continuada de professores, visto que o processo educativo se faz continuamente. A partir desses aspectos, todos devem estar preparados para desenvolver estratégias em suas aulas, e, em relação a utilização dos jogos, facilitando assim, o desenvolvimento e a aprendizagem com os conteúdos matemáticos.

Nesse sentido, com base nessa perspectiva o Parâmetro Curricular Nacional faz referência aos jogos e destaca que,

[...] um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver (BRASIL, 1997, p.36).

Nesse sentido, o processo de formação por meio de jogos acaba permitindo novas formas de aprendizagem resgatando, cada vez mais, a vontade de conhecer novas possibilidades de aprender os conteúdos matemáticos. Dessa maneira, a figura 1 nos mostra uma possibilidade de aprender o conteúdo da Análise Combinatória.

Figura 1: Jogo Combinatória Frankenstein



Fonte: Os autores, 2016

A proposta do jogo Combinatória Frankenstein (figura 1) foi fazer com que os jogadores (os pedagogos em formação) pensassem em todas as possibilidades para montar diferentes combinações, formando a maior quantidade de corpos distintos. Nesse sentido, a partir dos estudos e das experiências nas aulas, a respeito desse tema foi possível observar que se tornou mais simples a compreensão do conteúdo da Análise Combinatória por meio do jogo proposto. Com isso, os participantes puderam expor suas experiências:

Dessa forma se torna bem mais interessante se trabalhar com a tão falada matemática. (A10).

Maravilhosa essa experiência. Poder compartilhar novas maneiras de ensinar matemática, através de uma forma lúdica com jogos e o melhor aprender a confeccionar com materiais de fácil acesso (A 11).

A partir das falas dos alunos participantes, nota-se que o jogo se torna interessante no processo de formação, bem como possibilita outras experiências para aprender a matemática.

Outra proposta de jogo, nesse aspecto de formação do pedagogo foi o jogo intitulado de Acerte e Some, que teve como finalidades o exercício de atividades de soma de forma dinâmica, bem como analisar a aprendizagem dos sujeitos participantes referentes aos conhecimentos matemáticos.

Figura 2: Jogo Acerte e Some



Fonte: Os autores, 2016

O desenvolvimento do jogo Acerte e Some se deu com os pedagogos em formação, para que pudessem acertar os alvos. Cada participante teve direito a três tentativas para acertar os espaços com os numerais, ao final, ele teria que somar todos os acertos e dizer qual o resultado da soma. Ao desenvolver esses jogos, no processo de formação dos pedagogos, tem possibilitado a aprendizagem de forma dinâmica e coletiva, pois, os instigam a resolver questões do cotidiano e permite que se envolvam e participem de maneira intensa com as possibilidades de criação e aplicação de novos conhecimentos. Nesse sentido, ouvimos os participantes a respeito do jogo proposto (figura 2), os quais relatam o seguinte:

Aula proveitosa essa de hoje, amei os jogos. Vou tentar fazer alguns com meus pequeninos (A1).

Amei esse jogo [...] proposta simples e fácil de aprender (A2).

A partir desse jogo os participantes tiveram a oportunidade de praticar adição de forma simples. Podendo ainda exercitar a concentração, bem como a coordenação motora por meio da ludicidade, pois é um jogo que incentiva o lançamento e acerto à alvos (espaços quadrados).

O próximo jogo (figura 3) foi proposta por meio do jogo Memoedros, que teve por finalidade, trabalhar o reconhecimento do poliedros, associando-os às devidas características dos poliedros às suas respectivas imagens.

Figura 3: Jogo Memoedros



Fonte: Os autores, 2016

A partir desse jogo os participantes tiveram a oportunidade de praticar a aprendizagem a respeito dos poliedros, de forma coletiva e divertida. Podendo ainda exercitar a concentração e a memorização do que está sendo visualizado em cada carta do jogo.

Dentre as propostas dos jogos, foi possibilitado, ainda, o Jogo da Velha 3D (figura 4), que permitia aos participantes uma visão mais próxima da realidade, possibilitando, também que os jogadores possuam total concentração para vencer o jogo. Possibilita, ainda o desenvolvimento de uma melhor visualização espacial, numa perspectiva de trabalhar com a distribuição de pontos cartesianos, por meio de três eixos, uma vez que possui inúmeras aplicações, como por exemplo a construção de gráficos e/ou mesmo trabalhos relacionados as localizações geográficas. Esses aspectos são muito importantes na formação do pedagogo para que possam propor outras atividades para os estudantes das escolas da rede básica.

Figura 4: Jogo da Velha 3D



Fonte: Os autores, 2016

Diante dessa perspectiva, a utilização do jogo, como recurso didático na disciplina Saberes da Matemática, no Curso de Pedagogia se torna uma opção para a introdução, bem como da assimilação dos conteúdos matemáticos, uma vez que estes sujeitos participantes virão a disciplina com outros olhares e, conseqüentemente facilitará a aprendizagem dos seus futuros alunos inseridos na educação básica. Com isso, como ressalta os próprios alunos do curso,

Nós precisamos de aulas com metodologias como essas [...]. Mobiliza os alunos do Curso de Pedagogia a saírem do tradicionalismo de aulas somente com conteúdos incentivando-nos a sair desse método e partindo para a interação com os alunos (A6).

Desse modo, foram trabalhados vários outros jogos no processo de formação dos pedagogos que ali estavam aprendendo as novas possibilidades de ensinar os conteúdos dessa disciplina. Com isso, os alunos em formação tiveram mais uma oportunidade de avaliar as variadas possibilidades de jogos. Vejamos as falas:

Cada grupo trouxe uma sugestão com propostas excelentes. Diferentes e criativas maneiras de envolver os alunos. Alguns, inclusive, servem para um trabalho de maior amplitude como gincanas por pedir movimento e expressão corporal. Muito boas as propostas (A3).

Com certeza [...] os jogos matemáticos são excelentes recursos educacionais que poderão proporcionar a construção de conceitos matemáticos durante as aulas de matemática quando planejadas! (A12).

Por meio das falas dos estudantes, percebe-se que formar o pedagogo para trabalhar a matemática com jogos possibilita a compreensão dos sujeitos e permitem que situações cotidianas do ser humano sejam entendidas e resolvidas de forma criativa, facilitando o processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, o ensino da matemática, por meio de jogos na formação do pedagogo, pode transformar as atividades envolvidas na disciplina, que às vezes, são vistas como um sofrimento para muitos alunos, passam a ser vistas, agora, com um olhar de satisfação, motivação e possibilidades no aprender matemática.

4 Considerações finais

Diante desses aspectos, pudemos perceber que a matemática, trabalhada de forma diferenciada, por meio de jogos tem se tornado um auxílio para a aprendizagem dos pedagogos em formação. Nesse sentido, as possibilidades e as situações proporcionadas no percurso da formação do pedagogo, foram cruciais para a compreensão de que a matemática não é aquele bicho de sete cabeças, como muitos acreditam.

Neste trabalho, pudemos perceber que os pedagogos, em formação inicial, realmente necessitam dessa dinâmica da ludicidade, para um ensino diferenciado, possibilitando, aos seus alunos, uma educação matemática divertida e criativa, desconstruindo essa ideia de que é difícil aprender matemática.

Desse modo, os jogos, tem em seu caráter da ludicidade, a importância para a formação do ser humano, pois propicia diferentes situações para a resolução de problemas e, contribui, ainda, no desempenho e aprendizado dos alunos. Sendo assim, esses jogos devem ser utilizados e/ou transformados com os critérios pedagógicos, para que sejam alcançados os objetivos educativos. Contudo, cada jogo tem seu objetivo próprio, porém, cabe ao professor, reconhecer que para uma aprendizagem de qualidade é necessário o conhecimento prévio para programar as atividades à nível desses sujeitos.

Referências

ALMEIDA, Sandra Regina Santos de; BARBOSA, Celso José Viana. O jogo como um instrumento para o ensino de matemática apresentado pelos livros didáticos. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10, 2010, Salvador. **Anais...** Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Ilhéus, 2010.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais, Matemática** – v. 3. Brasília, 1997.

KENSKI, Vani Moreira. O papel do professor na sociedade digital. In: CASTRO, A. D. de; CARVALHO, A. M. P. de. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. p. 95-106.

MENDONÇA, João Guilherme Rodrigues. Formação de professores: A dimensão lúdica em questão. **Cadernos de Pedagogia**, ano 2, v. 2, n. 3, jun/jul 2008. p. 253-263.

OLIVEIRA, Carloney Alves de. Matemática divertida e curiosa: jogos online na formação do pedagogo. In: Seminário Nacional do EDaPECI. 5, 2013, São Cristóvão. **Anais...** EDaPECI, v. 1. n. 1. 2013. São Cristóvão. p. 282-295.