

OS JOGOS E SUA IMPORTÂNCIA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

RAQUEL DE ALMEIDA ALMEIDA¹; GRAZIELE MÔNICA CARDOZO²; LIDIANE MACIEL PEREIRA³; LUCAS ACOSTA CASANOVA⁴; WILLIAM LEONARDO PEIXOTO PEREIRA⁵; RITA DE CÁSSIA DE SOUZA SOARES RAMOS⁶

¹*Universidade Federal de Pelotas – quelwsaltw@hotmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – grazi.cardozo@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – lidiimaciel@gmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas – lucas.casanova@ufpel.edu.br*

⁵*Universidade Federal de Pelotas – peixotowilliam6@gmail.com*

⁶*Universidade Federal de Pelotas – rita.ramos@ufpel.edu.br*

1. INTRODUÇÃO

Este texto visa falar sobre alguns trabalhos feitos pela equipe de bolsistas do LAM – Laboratório Multilinguagens da Universidade Federal de Pelotas, vinculado ao LIFE – Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores (WROBLEWSKI et al., 2014), o qual tem por finalidade a interação entre cursos de Licenciatura e visa a análise e aplicação de diferentes métodos de ensino.

O LAM agrega projetos de ensino, pesquisa e extensão. (WENDT et al., 2016). O projeto de extensão Oficinas Multilinguagens de Formação Docente para a Educação Básica e o projeto de ensino Laboratório Virtual Multilinguagens estão interligados mediante o planejamento, produção, aplicação e gravação de jogos didáticos (WENDT et al., 2016).

Os jogos didáticos estão sendo utilizados nas universidades como estratégia de ensino e aprendizagem no ensino da Matemática, sendo “lembados como alternativas interessantes para a solução dos problemas da prática pedagógica” (VELOSO; SÁ, 2009, s/p). Diversas possibilidades de como ensinar essa disciplina que, na maioria dos casos, é um enigma para os educandos, estão sendo estudadas e analisadas para que o professor consiga, de maneira mais eficaz, fazer com que o aluno comprehenda melhor o que está sendo abordado, e os jogos fazem parte dessa abordagem, sendo este um dos métodos mais mencionados e utilizados para a aplicação em sala de aula. Mas afinal, o que é o jogo? No Minidicionário Aurélio de Língua Portuguesa (FERREIRA, 2018), jogo é:

Atividade física ou mental fundamentada em sistema de regras que definem a perda ou ganho, passatempo, jogo de azar, o vício de jogar, série de coisas que forma um todo, ou coleção. Comportamento de quem visa a obter vantagens de outrem. Jogo de azar. Aquele em que a perda ou o ganho dependem da sorte, ou mais da sorte do que do cálculo. (p. 497)

O jogo é uma atividade que pode proporcionar prazer, diversão, entretenimento. O ato de jogar possibilita o sentimento de alegria e interesse para quem está jogando. O jogo trabalha a concentração, o raciocínio, e aguça a curiosidade de quem o está manipulando, atingindo um grau de satisfação muito grande. A definição elaborada por Huizinga (1971) a respeito de jogos é a seguinte:

O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias; dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana. (p. 33)

LOUREIRO (2009) afirma que “o trabalho com jogos [...] em sala requer uma disposição para enfrentar uma dinâmica de aula diferente, em que é bem possível encontrar uma classe agitada” (p.17), no entanto, observa-se que a interação entre os grupos pode levar ao diálogo produtivo para a construção de conceitos, tais características levam à necessidade de produção de jogos e atividades pelos alunos de licenciatura, como aspecto metodológico e perspectiva de ensino e aprendizagem para a carreira docente.

Uma das principais funções para graduandos de Licenciatura em Matemática nos projetos do LAM é a confecção de materiais e jogos para que os mesmos possam ser aplicados nas escolas e avaliados sob a perspectiva de um método inovador, que facilite o aprendizado e entusiasme os alunos, aguçando, dessa forma, sua curiosidade e vontade de aprender.

2. METODOLOGIA

A edição da oficina apresentada neste trabalho ocorreu na sala do Laboratório Multilinguagens, o público alvo foi composto de bolsistas das áreas de Matemática e Design. Os dados foram coletados mediante observação participativa da ministrante. A análise dos dados foi realizada conforme parâmetros encontrados pela aplicadora, diante das falas dos jogadores, a fim de aprimorar o jogo e gravá-lo para divulgação no Laboratório Virtual Multilinguagens.

Os jogos elaborados foram dois: Jogo das expressões e Dominó da distributividade. O Jogo das Expressões, com aplicação a partir do 8º ano, tem como objetivo trabalhar monômios e polinômios, e consiste em 36 peças retangulares nas dimensões 8cm x 4cm feitas em cartolina, e cada peça contém uma expressão, e cada expressão contém outra oposta a ela. As regras desse jogo são: embaralham-se as peças com registros não à vista e cada jogador escolhe cinco peças, e o restante é deixado sobre a mesa num monte. Escolhe-se, por algum critério, o primeiro a jogar, e o jogo caminha no sentido anti-horário. Cada jogador na sua vez compra uma carta do monte, caso essa lhe for conveniente fica com ela para si e descarta uma de sua mão, caso contrário a descarta, de modo a ficar sempre com cinco cartas em sua mão. E as cartas descartadas só podem ser compradas pelo primeiro jogador à direita do que descartou. O jogo termina quando um dos jogadores possuir, em sua mão, dois pares de expressões opostas e uma carta com o registro do número zero, sendo este o vencedor do jogo.

Já o Dominó da Distributividade, com aplicação prevista a partir do 7º ano, trabalha os produtos notáveis, e consiste em 28 peças de dimensões 5 cm x 10 cm, tipo dominó convencional, com o registro, em cada peça, de duas expressões algébricas, sendo uma delas fatorada. Para jogá-lo é necessário que as peças sejam embaralhadas com os registros não à vista e cada jogador deve escolher sete peças. Escolhe-se, por algum critério, o primeiro a jogar. Se esse jogador possuir uma peça carretão (peça em que o par de expressões é equivalente), ele inicia o jogo, colocando-a no centro da mesa; caso contrário, seguindo o sentido anti-horário, o primeiro a jogar será aquele que possuir um carretão. O jogo prossegue de modo que o próximo jogador tenha uma peça que possa ser justaposta a um dos extremos da cadeia de peças da mesa, respeitando-se a equivalência entre as expressões. O jogo termina quando um dos jogadores esgotar todas as suas peças ou quando o jogo não possibilitar a justaposição de peças. O vencedor será o jogador que, ao término do jogo, possuir o menor número de peças.

Após a confecção e aplicação dos jogos é realizada a gravação de vídeos sobre eles, onde o próprio bolsista que os confeccionou explica o que é necessário

pra a sua produção e as instruções para jogá-los. Em seguida, esses vídeos são publicados em um canal de uma rede social na internet e, dessa forma, seu compartilhamento pode proporcionar tanto aos estudantes como aos professores, e aos interessados em geral, ideias, conceitos e a possibilidade de poder trabalhar com algo diferente daquele vivido na rotina diária de uma sala de aula.

A observação participativa realizada pela ministrante buscou responder em que os jogos aplicados contribuíram, quais dificuldades os participantes encontraram nos jogos e quais alterações seriam necessárias para a posterior filmagem da oficina.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo as observações da ministrante, foi visto que na aplicação dos jogos foi possível destacar algumas dúvidas dos jogadores.

No decorrer do Jogo das expressões, os mesmos pensaram que a expressão oposta era aquela que tivesse apenas o sinal contrário, mas foram percebendo que havia expressões opostas equivalentes, mas simplificadas, por exemplo, para a carta $\frac{2x}{2}$ havia a carta $-x$, enquanto os participantes procuravam a carta $-\frac{2x}{2}$.

Observou-se também que os participantes usaram de estratégias não previstas, pois concluíram em um determinado momento, que o adversário estaria precisando da carta que estava na mão do outro, corroborando com a ideia de VELOSO e SÁ (2009):

“O conjunto das regras nos jogos disponíveis para os participantes numa determinada sociedade compõe a cultura lúdica dessa sociedade e as regras que um indivíduo conhece compõem sua própria cultura lúdica, representada pelo jogo [...] é preciso saber que essa cultura das regras individualiza-se, particulariza-se.” (VELOSO; SÁ, 2009, s/p.)

Já no jogo Dominó da distributividade, as regras não ficaram muito nítidas, dificultando até mesmo para a aplicadora, que percebeu somente no desenvolvimento do jogo, que a regra era que fossem justapostas expressões equivalentes, mas não menciona se uma delas obrigatoriamente deveria ser a equivalente fatorada. Assim, as regras citadas por HUIZINGA (1971) particularizaram-se ao serem interpretadas pelos participantes da oficina.

Ambos os jogos contribuíram, entre os jogadores, na assimilação dos conteúdos abordados, estimulando o raciocínio matemático, retomando conceitos estudados e as estratégias que poderiam ser utilizadas, bem como a interação entre os componentes do grupo. Já com os bolsistas responsáveis pelo planejamento, produção, aplicação e gravação das oficinas, a contribuição foi referente às práticas profissionais futuras aprendidas durante a graduação, pois a partir de sua confecção, pode-se perceber outros caminhos a se percorrer, ou seja, está sendo possível avaliar novos métodos de didática e ensino de conhecimento em sala de aula.

4. CONCLUSÃO

O presente texto abordou uma aplicação de oficina didática envolvendo conceitos de Matemática do Ensino Fundamental, mediante uso de metodologia de jogos didáticos. Para tal, foram planejados, construídos e aplicados dois jogos, denominados Jogo das Expressões e Dominó da Distributividade.

O desenvolvimento da oficina se deu em uma tarde na qual o público alvo constituído de estudantes de cursos que integram o Laboratório Multilinguagens jogaram e expressaram suas ideias acerca do desenvolvimento do jogo.

A observação foi realizada pela ministrante, que registrou tais abordagens para posterior análise, respondendo a questões sobre contribuição dos jogos, dificuldades encontradas e possíveis adaptações dos mesmos.

As dificuldades de interpretação dos participantes relacionaram-se, no jogo que trabalhava com expressões opostas à limitação de procura de expressão idêntica com sinal contrário, não estabelecendo relações com expressões equivalentes de sinal oposto até a proximidade da finalização do jogo.

Observou-se que as regras dos jogos sofreram interpretações diferentes por parte dos participantes e da ministrante, e mudaram em decorrência da aplicação e desenvolvimento dos jogos.

A contribuição da metodologia de jogos didáticos, segundo a aplicação dos jogos propostos pela oficina se estabeleceu mediante a assimilação de conteúdos matemáticos, as estratégias utilizadas, a interação entre participantes, e para os proponentes como instrumentalização da prática profissional.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélia: o minidicionário da Língua Portuguesa**. 6 ed. Curitiba: Positivo, 2008.

HUIZINGA, Johan. **Homo Iudens: o jogo como elemento de cultura**. São Paulo: EDUSP, 1971.

VELOSO, R. R.; SÁ, A. V. M. Reflexões sobre o jogo: conceitos, definições e possibilidades. In: **Efdeportes** - Buenos Aires - Ano 14 - Nº 132 - Mai 2009
acessado em 09 de agosto de 2016.

WENDT, S. P.; RAMOS, R. C. S. S.; CARVALHO, K. S.; MIRANDA. R. A. A.; RODRIGUEZ, L. L.; CENTENO, R. C. Laboratório Multilinguagens da UFPel – uma experiência interligando ensino, pesquisa e extensão. In: **XII ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática**. São Paulo: UCS, 2016.

WROBLEWSKY, C.; PEREIRA, L. M.; HEBERLE, A. G. P.; BROCA, C. C; BARBOSA, C.; INHONHE, D. C. M.; RAMOS, R. C. S. S. Laboratório Multilinguagens da UFPel – origem, implementação e produção. In: **XXIII Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Pelotas**. Pelotas: UFPel, 2014.