



# 11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS & 8º Simpósio de Pós-Graduação

## BINGO DE FUNÇÕES: uma maneira divertida de identificar domínio, contradomínio e imagem.

Karine F. SILVA<sup>1</sup>; Paula C. COSTA<sup>2</sup>; Tatiane C. L. FERREIRA<sup>3</sup>; Lucy M. C. T. NASCIMENTO<sup>4</sup>; Diego S. VIANA<sup>5</sup>.

### RESUMO

Esse trabalho é um relato da experiência vivenciada na Escola Estadual Monsenhor José Paulino, proporcionado pelo Programa de Residência Pedagógica. Sendo uma atividade de intervenção pedagógica, com a aplicação de um jogo de bingo adaptado, o bingo das funções, voltado à aprendizagem matemática, especificamente, funções e conceitos de domínio, contradomínio e imagem. A intervenção foi realizada com alunos do primeiro ano do Ensino Médio de uma rede estadual de Pouso Alegre, Minas Gerais. O uso de jogos no ensino de matemática colabora para a promoção da construção do conhecimento, da socialização e da criatividade. Conclui-se que o jogo pode ser considerado um elemento facilitador no ensino aprendizagem, torna a aula mais atrativa, desperta a criatividade e a atenção do aluno levando-o a desenvolver suas próprias estratégias para resolução da atividade proposta.

**Palavras-chave:** Jogo; Aprendizagem; Matemática Lúdica.

### 1. INTRODUÇÃO

Durante o Programa Residência Pedagógica, realizado em uma escola estadual localizada no centro de Pouso Alegre, MG, tivemos a oportunidade de elaborar, aplicar e avaliar uma atividade de intervenção pedagógica voltada a alunos do primeiro ano do Ensino Médio na disciplina de matemática. Para a assimilação do conteúdo sobre funções, domínio, contradomínio e imagem, adaptamos o jogo de bingo convencional a um jogo pedagógico que denominamos de Bingo das Funções. A utilização de jogos como ferramenta de ensino tem sido explorada há muito tempo, e atualmente tem ganhado força por se tratar de uma alternativa na busca de sanar as deficiências no ensino e facilitar a assimilação e a fixação dos conceitos por parte dos alunos.

Todo jogo por natureza desafia, encanta, traz movimento, barulho e uma certa alegria para o espaço no qual normalmente entra apenas livro, o caderno e o lápis. Essa dimensão não pode ser perdida apenas porque os jogos envolvem conceitos de matemática. Ao contrário,

---

<sup>1</sup>Bolsista Residência Pedagógica/CAPS, IFSULDEMINAS – *Campus* Pouso Alegre. E-mail: karinefsilva.ks@gmail.com.br.

<sup>2</sup>Bolsista Residência Pedagógica/CAPS, IFSULDEMINAS – *Campus* Pouso Alegre. E-mail: paula.costa281115@gmail.com.br.

<sup>3</sup> Bolsista Residência Pedagógica/CAPS, IFSULDEMINAS – *Campus* Pouso Alegre. E-mail: thathyleal@hotmail.com

<sup>4</sup> Orientador(a), IFSULDEMINAS – *Campus* Pouso Alegre. E-mail: lucy.nascimento@ifsuldeminas.edu

<sup>5</sup> Docente e Bolsista Residência Pedagógica/CAPS, ESCOLA ESTADUAL MONSENHOR JOSÉ PAULINO. E-mail: diegomatematica91@gmail.com

ela é determinante para que os alunos sintam-se chamados a participar das atividades com interesse (SMOLE *et al.*; 2008, p.10).

Também para (SILVA; KODAMA, 2004, p.3) “ o jogo é um ótimo instrumento de raciocínio lógico, além de exercitar a concentração, o aluno cria estratégias para vencê-lo”. O “jogar” se torna não só um ambiente de aprendizagem, como também um ambiente de criação de conceitos, levando o aluno a ter um pensamento lógico, estratégico e em alguns momentos um raciocínio rápido, deixando de reproduzir de maneira mecânica, como ocorre na resolução de exercícios repetitivos. Partindo do pressuposto de que metodologia é um dos principais aspectos que dificultam a aprendizagem, Cabral, (2006) salienta que houve modificações nos últimos anos em relação à metodologia do ensino da matemática como também na ideia de que o aluno é um depósito de conteúdo, a partir destas transformações os estudantes passam a serem considerados construtores do próprio conhecimento.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O projeto foi desenvolvido na escola Estadual do município de Pouso Alegre, MG, localizada na região central, com 4 turmas de 1º ano do Ensino Médio, com cerca de 35 alunos em cada turma, sendo supervisionada pelo professor da turma e também pelo preceptor da residência Pedagógica. O intuito foi o de promover melhorias no aprendizado do conteúdo sobre funções, domínio, contradomínio e imagem.

A atividade foi desenvolvida individualmente em cada turma em uma aula de 50 minutos e organizada em três etapas distintas. Na primeira etapa foi aplicado um questionário com cinco questões para saber a opinião dos alunos sobre aulas de matemática envolvendo atividades diferenciadas. Na segunda etapa foi aplicado com os alunos o bingo das funções. Para isso, foram utilizadas cartelas convencionais de bingo, o diferencial foi o fato de que os números não eram sorteados e sim calculados em atividades como encontrar domínio, encontrar imagem e diferenciá-los. Cada atividade tinha como resposta 3 valores diferentes, os quais os alunos deveriam marcar em suas cartelas. Para motivar a participação houve brindes para os alunos vencedores. Ao final da atividade, aplicamos novamente um questionário com cinco questões para sabermos a opinião dos alunos sobre o jogo e como eles reagiram a esse tipo de atividade.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Antes de iniciar a atividade, foi aplicado um questionário aos alunos, com o objetivo de saber se eles tinham interesse pelas aulas de matemática, se as aulas eram apenas tradicionais e se eles tinham interesse melhor desenvolvimento se as aulas fossem diferenciadas. Ao analisarmos as

respostas percebemos que grande parte respondeu que não tinha esse tipo de atividade e que mal poderiam opinar sobre seu desenvolvimento.

A cada rodada do bingo foram sorteadas aleatoriamente questões sobre imagem da função, domínio e contradomínio, exemplo: dada a função  $f(x) = 2x + 6$  com o  $D(f) = \{1, 3, 5\}$  encontre os valores correspondentes a imagem dessa função, durante a realização da atividade os alunos podiam conversar entre si para discutirem os resultados e chegarem na resposta, feito isso eles marcavam em suas cartelas os valores encontrados na imagem, as respostas eram anotadas no quadro para todos acompanharem, assim foi perceptível a aprendizagem matemática dos alunos ao aplicarem seus conhecimentos, pois para resolverem as situações problema eles tinham que dialogar entre eles e compartilhar os resultados obtidos, interagindo e incentivando o trabalho em equipe. Percebeu-se que os alunos também aprendiam com seus próprios erros, o que os incentivavam ainda mais a pensarem nas consequências de suas atitudes, facilitando a construção de seus próprios conceitos. Com o jogo, os alunos perceberam que errar faz parte da apropriação de conhecimento. Como destacado por Antunes (2013, p. 17) “o jogo, em seu sentido integral, é o mais eficiente meio estimulador das inteligências.”

Após a atividade, aplicamos um novo questionário, agora com o objetivo de saber a opinião dos alunos sobre a atividade aplicada, buscamos saber deles se a atividade contribuiu e o quanto influenciou para o aprendizado do conteúdo ensinado e se eles eram mais motivados para aula quando o conteúdo é trabalhado de forma diferenciada. Como Melchior (1994), destaca o uso dos jogos permite ao professor melhor “[...] melhorar a sua compreensão das formas de aprendizagem de seus educandos e do processo de ensino/aprendizagem”. Dessa maneira, percebemos na análise das respostas obtidas, um resultado positivo em relação à atividade desenvolvida, pois, grande parte dos alunos responderam que se sentiam mais motivados pelas aulas quando os conteúdos eram abordados de formas diferenciadas. Também responderam que o jogo aplicado contribuiu muito para a compreensão do conteúdo e que se esse tipo de atividade fosse realizado com mais frequência o desempenho seria melhor. Diante dos resultados e do envolvimento dos alunos percebe-se que o ambiente lúdico contribuiu significativamente com a sua aprendizagem e competências matemáticas.

#### **4. CONCLUSÃO**

O jogo, assim como outras atividades lúdicas, é importante para o aprendizado independentemente da idade. O professor tem papel fundamental ao incentivar a aprendizagem do aluno com o uso de jogos pedagógicos. Sendo que esses jogos permitem ao professor condições de

analisar e compreender o desenvolvimento do raciocínio do aluno e de dinamizar a relação ensino e aprendizagem, por meio de questionamentos sobre as jogadas realizadas pelos alunos. E também cabe ao professor propiciar essas atividades, pois elas melhoram o desempenho dos alunos e, assim, é possível alcançar êxito nas práticas educativas.

Um outro aspecto a ser considerado é que o jogo possui um caráter social que permite aos alunos exporem suas ideias, analisarem e discutirem pontos de vista dos colegas, refletir sobre as jogadas realizadas pelos adversários e tomarem decisões, podendo entender que a opinião de um colega pode ser melhor que a própria e que juntos podem encontrar soluções com agilidade. Esse fato contribui para que o aluno compreenda que a interação é relevante para poder desempenhar um bom papel na sociedade. Como a educação escolar pretende formar cidadãos conscientes, críticos e criativos que possam aplicar os conhecimentos adquiridos na escola em sua vida em sociedade, acreditamos que o uso de jogos matemáticos pode nos auxiliar nesse processo de transformação.

## **AGRADECIMENTOS**

A CAPES pelo apoio financeiro, concessão de bolsa do Programa Residência Pedagógica.

A Escola Estadual concedente da residência pedagógica, na pessoa do Prof. Diego Sales Viana pela acolhida.

## **REFERÊNCIAS**

ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 19. ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 2013.

CABRAL, M. A. **A utilização de jogos no ensino de matemática**. 2006. 52 f. Monografia (graduação em Licenciatura em Matemática) -Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Florianópolis, 2006.

MELCHIOR, M. C. **Avaliação Pedagógica: função necessidade**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1994. 150 p.

SILVA, A. F. da; KODAMA, H. M. Y. **Jogos no Ensino da Matemática**. Disponível em: <http://www.bienasbm.ufba.br/OF11.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2019.

SMOLE, K.S *et al.* **Jogos de Matemática: 1º a 3º ano**. Porto Alegre: Grupo A, 2008, 116 p.