



Poços de Caldas

3º Congresso Nacional de Educação

EIXO TEMÁTICO: Tecnologias de Informação e Comunicação Aplicadas à Educação

FORMA DE APRESENTAÇÃO: Relato de vivência

CONTRIBUIÇÕES DE UM JOGO E DO PROGRAMA MICROSOFT POWERPOINT NA APRENDIZAGEM DA GEOMETRIA ESPACIAL

Caroline Andolfo Silva¹,

Lucy Mirian Campos Tavares Nascimento²

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido na disciplina de Orientação de Estágio Supervisionado I, no curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal do Sul de Minas- Campus Pouso Alegre. Teve por objetivo analisar sobre possíveis contribuições do jogo como recurso didático no processo de aprendizagem do tema Geometria Espacial. Pautou-se principalmente na percepção de espaço dos alunos em relação aos sólidos geométricos, assim como o uso do *software PowerPoint* dentro das salas de aula como um meio de difundir e facilitar o aprendizado. Os resultados obtidos foram considerados satisfatórios, pois contribuiu para a aprendizagem dos alunos em relação à geometria espacial, bem como estimulou o trabalho em equipe.

Palavras-chave: Jogos matemáticos, Microsoft PowerPoint, Geometria Espacial.

INTRODUÇÃO

Atualmente, percebe-se uma grande preocupação, em como ensinar Matemática, como explicitado no trabalho de D'Ambrosio (1989), o qual ainda destaca que o uso de jogos, por exemplo, é uma maneira de trabalhar aspectos do pensamento matemático, além de levar o lúdico para dentro das salas de aula. Outra forma de ensinar e despertar o interesse dos alunos é com o uso de Tecnologias Digitais (TD). O *Microsoft PowerPoint*, por exemplo, é um programa que permite elaborar uma apresentação mais dinâmica dos conteúdos, com “vídeos, animações e imagens, que vinculam o conteúdo abordado ao cognitivo do estudante” (PIRES, JORGÉ, TRAJANO, 2012, p.46).

De acordo com Kenski (2012) o contato com os diversos aparelhos tecnológicos no cotidiano dos alunos, permite que eles aprendam sempre em diversas situações. “Estes alunos estão acostumados a aprender através dos sons, das cores; através das imagens fixas das fotografias, ou em movimento, nos filmes e programas televisivos.” (KENSKI, 2012, p.133),

¹ Discente do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Campus Pouso Alegre (IFSULDEMINAS). Endereço para correspondência: Rua Maria José de Paiva, 584. Centro, São João da Mata, MG, Brasil. CEP: 37568-000. E-mail: ccaroline12as@yahoo.com.br

² Professora do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Campus Pouso Alegre (IFSULDEMINAS). Doutora em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul. E-mail: lucy.nascimento@ifsuldeminas.edu.br



Poços de Caldas

3º Congresso Nacional de Educação

e, portanto, somente aulas expositivas não garantem o aprendizado. O uso do *Microsoft PowerPoint*, nesse caso, pode ser considerado uma forma para o professor trabalhar o processo de ensino-aprendizagem por meio das TD. Além disso, na disciplina de Matemática, os jogos podem estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático no aluno, para isso, cabe ao professor provocar situações que consigam incentivar o aluno a pensar, analisar, refletir e raciocinar, possibilitando que ele mesmo construa seu próprio conhecimento (MORATORI, 2003).

Baseando-se nisto, desenvolveu-se uma aula com o uso do *Microsoft PowerPoint* e de um jogo com alunos do 7º, 8º e 9º anos, do Ensino Fundamental II, de uma Escola Estadual da cidade de São João da Mata-MG. O conteúdo abordado buscou abranger parte dos objetos de conhecimento de Geometria e Grandezas e Medidas, descritos na nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), a fim de, analisar possíveis contribuições do jogo como recurso didático no processo de aprendizagem do tema Geometria Espacial.

METODOLOGIA

Este trabalho ao investigar possíveis contribuições no uso do *PowerPoint* e do jogo dentro da Matemática, caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, com a finalidade de “desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos” (MARCONI, LAKATOS, 2003, p. 187).

Dessa maneira foi elaborado um projeto de ensino tendo como apoio a BNCC (BRASIL, 2018), da qual foi selecionando os objetos de conhecimentos: Geometria (Prismas e pirâmides); Grandezas e Medidas (Cálculo de volume de blocos retangulares).

As atividades foram organizadas em seis momentos:

1. Análise e escolha do conteúdo;
2. Elaboração e aplicação da Lista I, contendo cinco questões dentro da temática.
3. Elaboração e aplicação da apresentação por meio do *PowerPoint* e do Jogo de Esqueletos de Sólidos Geométricos³: o jogo é voltado a reproduzir sólidos geométricos com o uso de palitos de churrasco e massa de modelar, conhecendo-se apenas o seu número de vértices, arestas e faces.
4. Aplicação da Lista II, contendo quatro questões, das quais duas eram situações-problema;
5. Aplicação de um questionário avaliativo da aula/projeto.
6. Comparação dos resultados na resolução dos exercícios antes e após o jogo e análise das respostas do questionário.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira lista foi resolvida por 62 alunos do 6º, 7º e 8º anos do ensino fundamental. Observou-se que em todas as turmas os alunos tiveram muitas dificuldades nas questões que tratavam do cálculo de volume de blocos retangulares (números 4LI e 5LI), utilizando

³ O Jogo foi adaptado do vídeo “Aula lúdica de Geometria Espacial” desenvolvido pela professora Fabiana Andrade, disponível no YouTube: <<https://www.youtube.com/watch?v=qI5agL6LNgU>>. Acesso em: 9, abr. 2018.



Poços de Caldas

3º Congresso Nacional de Educação

unidades de medida convencionais mais usuais. Na questão 4LI, 9 alunos acertaram, 49 erraram e 4 não responderam, enquanto na questão 5LI, 12 acertaram, 43 erraram e 7 não responderam. Apesar de em uma das turmas, esse conteúdo ainda não ter sido estudado (segundo a BNCC), nas demais, mesmo já tendo contato com este conteúdo, também não conseguiram chegar à resposta correta.

A segunda lista, foi aplicada após o desenvolvimento do projeto com os alunos e, como ocorreu em dias diferentes, cerca de 68 alunos puderam resolvê-la. Os resultados obtidos apresentaram-se melhores em relação à primeira. A questão referente ao mesmo conteúdo citado anterior (número 4LII) teve maior número de acertos: 44 acertaram e 24 erraram.

Analisando-se os resultados obtidos, o projeto de ensino em si contribuiu para o aprendizado dos alunos mesmo que não na sua totalidade. O questionário respondido pelos alunos apontou que o uso do PowerPoint e do Jogo foi bem aceito, pois a maior parte deles descreveu que esses facilitaram no seu aprendizado e acharam “legal”. De acordo com um aluno, “uma aula prática é mais gostoso de aprender além de não ficar muito cansativo pra aprender, os slides facilitam pra observar as imagens pra aprendizagem fica mais fácil”. Apenas um aluno disse não ter gostado da atividade.

CONCLUSÃO

O emprego de diferentes recursos didáticos no ensino da Matemática, tais como o jogo ou o uso das TD podem contribuir para o processo de aprendizagem. Percebeu-se que com o *PowerPoint*, as imagens ampliadas, a presença de animações e vídeos despertou a atenção dos alunos e assim, permitiu maior atenção durante a aula. Quanto ao uso de jogos didáticos dentro da Matemática, permitiu enxergar que a disciplina não existe apenas no campo das ideias, mas que é possível visualizar a sua presença na prática. Colaborou também para que ocorra o trabalho em equipe e, conseqüentemente, uma para a interação desses alunos em sociedade ao criar situações que proporcionam a construção de identidades de cada indivíduo.

Os recursos utilizados no desenvolvimento do projeto não são a solução para resolver todas as dificuldades que professores e alunos se deparam no processo de ensino/aprendizagem da Matemática, mas sim estratégias para o professor manipular a aula a fim de tornar o aluno agente ativo no seu processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. 2018. Disponível em: < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> >. Acesso em: 12 abr. 2019.

D'AMBROSIO, B. S. **Como ensinar matemática hoje?** Temas e Debates. SBEM. Ano II. N2. Brasília. p. 15-19, 1989.



Poços de Caldas

3º Congresso Nacional de Educação

KENSKI, V. M. **O ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias.** In: VEIGA, I. P. A. (Org.). In: Didática: o ensino e suas relações: 18 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012, p.127-147.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 5 ed. São Paulo – SP: Atlas, 2003.

MORATORI, P. B. **Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem?** 2003. Trabalho de Conclusão (Disciplina Introdução a Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

PIRES, F. E. S. S.; JORGE, T. C. A.; TRAJANO, V. S. Avaliação sobre o uso do programa PowerPoint em sala de aula por estudantes da educação básica na rede pública. **R. B. E. C. T.**, v. 5, n. 1, p. 39-53, jan./abr. 2012.