

JOGOS MATEMÁTICOS PARA O ENSINO MÉDIO: QUAL A PERCEPÇÃO DOS LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA?

Autor (Laricio de Andrade); Co-autor (Italo Pereira da Silva Medeiros)¹; Co-autor (Antônio Carlos Belarmino Segundo)²; Orientador (Júlio Pereira da Silva)

Universidade Estadual da Paraíba, (Autor) laricioandrade@hotmail.com ; italopsm2014@gmail.com¹ ; carlos.matematica@live.com²; (Orientador) juliopereira86@yahoo.com.br

RESUMO

O jogo matemático como recurso didático favorece ao educando e ao educador potencializações de aprendizado, assim sendo, seu uso em sala de aula propicia melhor abstração de alguns conceitos trabalhados em aula. Percebe-se um envolvimento mais motivador tanto pelo professor quanto pelo aluno, além disso, os jogos usados para fins didáticos fortalecem a relação entre ambos, promovendo assim uma aprendizagem significativa. No campo da educação matemática as pesquisas recomendam o uso de jogos com fins pedagógicos em qualquer nível da educação básica. No ensino médio, por exemplo, é possível usar esse meio estabelecendo estratégias para desafiar os alunos nas aulas de matemática. Sendo assim, este artigo tem como objetivo apresentar a percepção de alunos do curso de licenciatura em matemática sobre a utilização dos jogos matemáticos no ensino médio. Foi realizada uma pesquisa com 50 graduandos em licenciatura em matemática da Universidade Estadual da Paraíba no campus de Patos, de períodos distintos, abrangendo do primeiro ao último. Como instrumento de coleta de dados foi aplicado um questionário contendo questões abertas e fechadas. As perguntas objetivavam investigar se os alunos usaram jogos enquanto alunos do ensino médio, e se em suas futuras práticas pedagógicas fariam o uso desse recurso. Os dados revelam que os licenciandos conheciam ao menos um jogo e usaram quando foram alunos da última etapa da educação básica. Constatou-se também a aprovação deste recurso e que a maioria fazia uso dele para auxiliar os processos ensino e aprendizagem. Assim, percebeu-se, durante a realização desta pesquisa que o uso de jogos gerou resultados satisfatórios na vida escolar dos sujeitos pesquisados. Ademais, o artigo traz as limitações e as contribuições do estudo para formação inicial do professor de Matemática.

Palavras-chave: jogos matemáticos, percepção, ensino médio.

INTRODUÇÃO

Os jogos matemáticos tem sido objeto de estudo. Educadores matemáticos e psicólogos debruçam para investigar sobre as contribuições e limitações deste recurso nas aulas. O seu uso, como recurso didático, favorece a aprendizagem na medida em que são mobilizados as operações cognitivas no ato de jogar. O educador pode usar como meio potencializar do aprendizado em vários momentos de sua aula, tais quais: iniciar um assunto novo; fortalecer um assunto em andamento; finalizá-lo, avaliar um conceito matemático dentre outros.

Os estudos têm mostrado que independente do momento que ele é inserido nas aulas de matemática, o que vai contribuir para aprendizagem dos conceitos matemáticos é a forma como o ele é conduzido.

O jogo não deve ser usado apenas como jogo, ou seja, não é jogo pelo jogo, não que isso não seja importante, mas pode não trazer o aprendizado que se espera. O jogo deve vir acompanhado de reflexões, indagações que o educador pode propor ao grupo de alunos (QUARTIERI; REHFELDT, 2004, p. 1)

Assim, evidentemente que o jogo em sala de aula não pode ser levado apenas para passar tempo ou divertimento. A ludicidade acontece naturalmente, mas a sua inserção deve ser com objetivo pedagógico. Conforme (STRAPASON, 2001, p. 21)

Os jogos propiciam aprendizagens mais motivadoras e interessantes, tanto para o aluno quanto para o professor. Inúmeras habilidades matemáticas podem ser desenvolvidas através dos jogos, entre elas, o raciocínio reflexivo, pois é necessário sempre pensar muito bem antes de realizar qualquer jogada e a cada nova jogada, um novo raciocínio pode surgir. Os raciocínios lógicos utilizados pelos alunos durante o jogo sempre se assemelham à resolução de um problema matemático, mesmo que o jogo não seja em relação a um conteúdo matemático específico.

Segundo Flemming e Collaço de Mello (2003), o papel do professor numa atividade de jogos em sala de aula é muito importante, pois é ele que esclarece as dúvidas dos alunos em relação ao raciocínio proporcionado pelos jogos e faz a ligação da matemática que está presente no jogo com a matemática trabalhada em sala de aula.

O professor também deve incentivar que cada aluno busque, no desenvolver dos jogos, soluções para os problemas propostos, diferenciadas daquelas soluções matemáticas convencionais feitas de maneira rigorosa com lápis e papel, fazer também com que ele busque usar o raciocínio lógico, dedutivo, comparativo e interpretativo, aliando ao raciocínio prático das atividades cotidianas trazidas da vida para a sala de aula através do auxílio dos jogos.

Percebe-se, portanto, que alunos e professores se envolvem de forma motivadora. Professor que sabe que o objetivo está sendo alcançado: aprendizagem do aluno; e aluno que aprende matemática brincando ao mesmo tempo em que as operações cognitivas são mobilizadas a cada desafio do jogo.

Assim, o uso de jogos com fins didáticos fortalece a relação professor/alunos como pode promover uma aprendizagem significativa desta disciplina que ainda é ojerizada por muitos discentes.

Quanto ao uso de jogos no ensino médio a autora supracitada ao fazer e explorar alguns jogos didáticos para explorar funções polinomiais de 1º e 2º, conclui que,

Os jogos podem e devem ser usados como metodologia de ensino e aprendizagem da matemática. Seu uso poderá tornar a aprendizagem dos conteúdos matemáticos interessante, deixando de lado um pouco o quadro-negro, o giz e o livro-didático, ou seja, podemos trocar as atividades habituais por outras que possam vir a motivar a aprendizagem do aluno e, conseqüentemente, o ensino do professor (STRAPASON, 2001, p. 21).

Constatam-se mais uma vez que os jogos ao ser trabalhado nas aulas de matemática no ensino médio permitem o professor sair de sua aula tradicional, oportunizando possibilidades de interação e trocas de ideias, construção e apropriação de conhecimentos matemáticos.

Ribeiro (2009) afirma que o uso de jogo vem se configurando como caminhos altamente significativos para as aulas de matemática. Ainda os jogos destacam-se pela “sua relevância, centralmente, devido à sua potencialidade para o desenvolvimento do pensar matemático, da criatividade e da autonomia dos educandos (p. 13)”.

Na educação matemática o jogo também traz suas contribuições,

O jogo na educação matemática parece justificar-se ao introduzir uma linguagem matemática que aos poucos será incorporada aos conceitos matemáticos formais, ao desenvolver a capacidade de lidar com informações e ao criar significados culturais para os conceitos matemáticos e estudo de novos conteúdos. A matemática, dessa forma, deve buscar no jogo a ludicidade das soluções construídas para as situações-problema vividas em seu dia a dia (CABRAL, 2006, p. 18).

No campo teórico e prático da educação matemática, percebe-se que o uso de jogo contribui para aquisição da linguagem matemática, para aquisição de conceitos matemáticos, gerando assim a apropriação da formalidade desta disciplina apresentando uma linguagem própria.

Assim, nesta produção acadêmica, queremos ressaltar que é possível fazer uso dos jogos como estratégia de ensino e aprendizagem nas aulas de matemática do ensino médio.

METODOLOGIA

O presente artigo científico utilizou-se as abordagens quantitativas e qualitativas da pesquisa acadêmica. A pesquisa foi realizada com 50 alunos do curso de licenciatura em matemática de

períodos distintos com o intuito investigar se os licenciandos tiveram jogos matemáticos durante sua atuação no ensino médio. Outra inquietação nossa é se os futuros professores de matemática utilizariam esse recurso em suas futuras práticas pedagógicas.

Como instrumento de coleta de dado foi realizado um questionário, com algumas questões abertas e fechadas. As questões traziam perguntas tais como: Durante o ensino médio você foi apresentado a algum(s) dos seguintes jogos ?; De acordo com a sua experiência, qual o nível de eficiência em termos de aprendizagem matemática apresentada pelo uso do jogo em sala de aula ?

Após, foram feitas a análise das questões e discussões dos resultados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Questionário aplicado aos 50 discentes continha questões fechadas para os sujeitos da pesquisa marcar as opções de conhecimento do jogo ou não, além de uma pergunta aberta para responderem conforme pudessem.

Diante desse pensamento buscamos explorar 5 jogos não muito populares entre os alunos do ensino médio, são eles: Batalha naval circular, piff geométrico, logaritmonencial, eu tenho... quem tem... e o jogo memória de função polinomial de 2º grau.

Cada um dos jogos apresentados tem um papel importante na aprendizagem significativa de diferentes conteúdos apresentados em sala de aula, assim vejamos um breve resumo dos conceitos que podem ser trabalhados em cada jogo.

Batalha naval circular: Trabalha conceitos ligados às coordenadas e à localização de ângulos no círculo trigonométrico.

Piff geométrico: Proporciona uma visão mais ampla com relação a geometria espacial reconhecendo as formas geométricas espaciais, suas fórmulas e aplicações.

Logaritmonencial: Revisa conteúdos referentes a logaritmos e exponenciais, resolvendo os cálculos mentalmente.

Eu tenho... quem tem...: Desenvolve a atenção e a concentração além de resolver questões envolvendo progressão aritmética e progressão geométrica.

Memória de função polinomial de 2º grau: Revisa os principais tópicos relacionados ao conteúdo de função polinomial de 2º grau, visando assim, contribuir para a sua aprendizagem.

Nessa pesquisa abordamos alguns jogos que julgamos como não muito populares no ensino médio, questionando aos alunos se tiveram algum conhecimento e através de que meio chegaram a conhecer esses jogos, e com relação a isso se como futuros professores usariam em suas aulas.



Gráfico 1: mostra um percentual muito pequeno de pessoas que chegaram a conhecer pelo menos um dos jogos apresentados na pesquisa, já os que não conhecem representam uma grande maioria.

Segundo os entrevistados, a falta de tempo em disponibilidade do professor causada pela alta carga de trabalho exigida pelo sistema de ensino, é um dos argumentos usados para que os jogos não cheguem a sala de aula do ensino médio.

Durante a entrevista foram apresentados 5 jogos aos entrevistados no intuito de descobrir seu conhecimento sobre os jogos e opinião a respeito da aplicação desses em sala de aula.



Gráfico 2: questionamos sobre a aplicação dos jogos apresentados em suas aulas como futuros professores, mostrando um percentual muito alto de interesse em utilizar pelo menos um dos jogos citados, e uma pequena porcentagem não tinham interesse na utilização dos tais.

Mediante ao levantamento realizado pode se observar que os jogos citados ainda são pouco utilizados por professores do ensino médio. O auxílio desses jogos poderia fazer com que o aluno

obtivesse um melhor conhecimento acerca de determinados conteúdos, e o professor poderia ter melhor aproveitamento em suas aulas.

CONCLUSÃO

Podemos perceber diante dos resultados obtidos que a maioria dos entrevistados aprova e pretende utilizar esse meio de aprendizagem em suas aulas. Durante nossas aulas de prática e laboratório, percebemos que algumas limitações podem impedir que o professor utilize os jogos nas aulas, são elas: o cumprimento do livro didático, pois muitas das vezes o professor é pressionado a ministrar todo o conteúdo nele proposto, a concepção dos professores sobre o que é aprender matemática, a falta de tempo para preparar os jogos, dentre outras. Vale salientar quando o professor tem concepções bem fundamentadas com teorias consistentes, ele faz uso das diversas alternativas metodológicas em suas aulas, pois sabem que a diversificação de instrumentos melhora o desempenho de cada discente.

Em nossa formação tivemos a oportunidade de conhecer muitos novos recursos para aplicação em nossas aulas como futuros professores. Isso está possibilitando o repensar das metodologias que sejam levadas para sala de aula, pois elas não são um fim, mas um caminho que leva ao aprendizado.

Corroboramos que ao trabalhar com esse recurso ganha o aluno e o professor, pois ambos adotam uma postura ativa durante o processo de aprendizado.

REFERÊNCIAS

QUARTIERI, M. T; REHFELDT, Márcia Jussara Hepp **JOGOS MATEMÁTICOS PARA O ENSINO MÉDIO**. Anais do VIII ENEM – Minicurso GT 3 – Educação Matemática no Ensino Médio, 2004.

STRAPASON, L. P. R. **O USO DE JOGOS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO**. Santa Maria:UNIFRA, 2011. 193 p. Dissertação - Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e Matemática do Centro Universitário Franciscano de Santa Maria, Centro Universitário Franciscano, Santa Maria 2011.

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino/ aprendizagem da matemática**. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

RIBEIRO, F. D. **Jogos e Modelagem na Educação Matemática**. São Paulo: Saraiva, 2009.

CABRAL, M. A. **A utilização de jogos no ensino de matemática**. (Trabalho de Conclusão de Curso) CCFM – UFSC, 2006.

Flemming e Collaço de Mello (2003), apud Lísie Pippi Reis Strapason, 2011.