



O ENSINO DE MATEMÁTICA ATRAVÉS DE JOGOS: Uma experiência vivenciada no PIBID

Karolina Lima dos Santos Araújo¹

Anderson Maike Nascimento de Medeiros²

José Mazinho Barbosa Rocha³

Lázaro Rangel Silva de Assis⁴

RESUMO: O ensino de matemática na Educação Básica às vezes pode ser desinteressante e sem muito sentido para o estudante, tendo isto em vista, optamos por uma atividade lúdica tendo como objetivo relatar as experiências vivenciadas através da aplicação da mesma em aulas do PIBID. Nesta foi desenvolvida uma Gincana, em que foram utilizados quatro jogos matemáticos. Destaca-se o uso de jogos como recurso metodológico que poderá proporcionar um ambiente atrativo acerca do processo de ensino e aprendizagem com base nos estudos de Dalarmi (2013), Luz e Mello (2003) e, Oliveira e Santos (2014). Para um melhor desenvolvimento da atividade dividimos a sala em quatro grupos para que os mesmos competissem entre si, estipulamos um tempo para cada equipe realizar as atividades, a fim de que todos os estudantes pudessem jogar todos os jogos. Diante da atividade proposta é perceptível que os estudantes se interessaram, havendo comprometimento pela maioria dos envolvidos em buscar entender e conseguir realizar cada resolução dos problemas impostos em cada jogo. Por se tratar de uma atividade que envolve competição, constatamos que a grande maioria dos discentes se motivou a participar das atividades propostas, e que os mesmos se esforçaram no decorrer da Gincana com o objetivo de vencer. Diante das experiências vivenciadas com jogos para o ensino de matemática, podemos perceber a importância que este recurso proporciona ao ambiente escolar, possibilitando assim uma alternativa metodológica que desperta o interesse dos estudantes e que auxilia o professor para diferenciar suas aulas, pois observou-se que houve participação da maioria dos envolvidos. Onde estes buscavam compreender os problemas propostos sempre fazendo indagações quando não conseguiam resolvê-los.

Palavras-chave: Jogos matemáticos. Ensino Médio. PIBID.

1 INTRODUÇÃO

¹ Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste (UFPE-CAA), e-mail: karolinaaraujo789@hotmail.com

² Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste (UFPE-CAA), e-mail: andersonmaike2011@gmail.com

³ Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste (UFPE-CAA), e-mail: jmazinhol@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste (UFPE-CAA), e-mail: lazarorangell8@gmail.com



O presente artigo relata uma experiência vivenciada através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) em uma turma do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola Estadual no Município de Caruaru. A atividade foi realizada com o intuito de comemorar o dia da matemática com os estudantes. Procuramos trabalhar com algo diferente do que estes vivenciam diariamente na sala de aula. Utilizando quatro jogos matemáticos, exploramos alguns conteúdos de maneira dinâmica que despertasse o interesse dos estudantes bem como na participação e empenho dos envolvidos nesta prática.

Os jogos estão sempre presentes no nosso cotidiano. Esta atividade que comumente é considerada como uma forma de diversão e entretenimento é parte primordial para nosso desenvolvimento cognitivo, social, afetivo, moral e motor. Como destaca Murcia (2005, p. 10), ao afirmar que o jogo pode ser “um veículo de aprendizagem e comunicação ideal para o desenvolvimento da personalidade e da inteligência emocional da criança”.

Todavia, ao decorrer dos anos os jogos vêm sendo alvo de muitas discussões e pesquisas referentes à sua importância para aprendizagem em sala de aula é o que nos demonstra Flemming, Luz e Mello (2005, p.19) ao destacar que “atualmente os jogos e recreações são apresentados como estratégias para o desenvolvimento de ambientes de aprendizagem que propiciem a criatividade, não só para crianças, mas também para adolescentes e adultos”. Além disso, acrescentamos que

Vale mencionar que esse recurso deve ser adotado em sala de aula e que a aprendizagem de conteúdo poderá acontecer de forma mais dinâmica, menos traumática, mais interessante. Acreditamos que o jogo contribui para que o processo ensino-aprendizagem seja produtivo e agradável tanto para o educador quanto para o educando. (FLEMMING, MELLO, 2003, p. 85)

Nesse sentido, no âmbito de uma sala de aula tentamos buscar por atividades que tornem o ambiente atrativo para os estudantes, onde todos possam participar e construir novos conhecimentos para o ensino da matemática, que é vista por muitos como uma ciência abstrata sem ligação com o cotidiano. Através da inserção de jogos no espaço escolar onde “os jogos matemáticos possuem características primordiais como a capacidade de encantar, de estimular a criatividade, de incentivar para a descoberta do novo, de algo que está por vir.” (DALARMI, 2013, p. 2), temos na obra supracitada uma proposta que poderá ajudar a incentivar os conteúdos que são tidos como uma linguagem de difícil compreensão para as aulas de matemática.

Por meio deste cenário lúdico que o jogo poderá ocasionar voltado para o dia a dia dos estudantes como afirma Oliveira e Santos (2014, p. 3) “a ludicidade é uma estratégia robusta,



pelo fato de permitir que o aluno apreenda conceitos e os aplique para solucionar desafios e problemas provenientes do seu cotidiano de forma dinâmica e divertida”, trará uma nova metodologia para trabalhar e modificar o pensamento de uma matemática distante da realidade.

Entretanto para uma aprendizagem eficaz utilizando este recurso metodológico é importante que o professor tenha um papel de mediador estando atento para quando e como vai usar este mecanismo em suas aulas como aponta Dalarmi (2013):

Vale ressaltar que o professor precisa estar atento às necessidades de seus alunos para selecionar as atividades adequadas. O material deve ser suficiente tanto quanto a quantidade, como pela diversidade, pelo interesse que despertam e pela forma com que é apresentado. Deve propiciar elementos que favoreçam a criatividade das crianças. (p.9).

Diante disto, cabe então ao professor relacionar o jogo ao conceito que está sendo abordado induzindo os estudantes para que ocorra a compreensão e um desenvolvimento significativo neste processo. E com isto perceber que “a introdução de jogos e atividades lúdicas no cotidiano escolar é muito importante, pois quando os alunos estão envolvidos emocionalmente na ação, tornasse mais fácil e dinâmico o processo de ensino e aprendizagem” (*idem*, 2013).

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

O trabalho é fruto de uma abordagem lúdica realizada em uma Escola da Rede Estadual do Município de Caruaru, em comemoração ao Dia Nacional da Matemática, onde realizamos com os estudantes do 1º ano do Ensino Médio da Escola de Referência em Ensino Médio Nicanor Souto Maior uma gincana com quatro jogos matemáticos, a saber: Cuca Fresca, Responda Antes, “Tá” na Cara e Caminho Matemático.

Em primeiro momento, a sala foi dividida em duas equipes, em seguida, ambas foram subdivididos em outros dois grupos, ficando dois subgrupos A e dois B. Estipulamos um tempo para cada equipe realizar as atividades, a fim de que todos os estudantes pudessem jogar. Dos cinco Pibidianos responsáveis por conduzir a atividade, três dos bolsistas ficaram responsáveis por conduzir os jogos “Tá na Cara” e Caminho Matemático e os demais, responsáveis pelo Cuca Fresca e Passa ou Repassa.

O “Cuca Fresca” é um jogo matemático, que foi desenvolvido por estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, no qual, o mesmo procura desenvolver o cálculo mental e o raciocínio dos estudantes envolvendo as quatro operações aritméticas básicas (adição, subtração, divisão e



multiplicação). O Cuca fresca é composto por três dados não viciados e cartas enumeradas de 1 (um) há 11 (onze), contendo cartas bônus e cartas micos totalizando 56 cartas. O jogo pode ser jogado com dois ou até dez jogadores, as cartas deverão ser distribuídas numa quantidade igual para todos os participantes chegando até nove cartas no máximo para cada jogador. A cada rodada os alunos deverão revelar uma carta sua e fará o lançamento simultâneo dos três dados, de acordo com a faces obtidas deverão utilizar as quatro operações básicas para obter o número da carta dos seus adversários, lembrando que o jogador terá 1 (um) minuto e 30 (trinta) segundos para fazer as operações, após acabar o tempo a jogada continua no sentido horário para o outro participante até que todas as cartas reveladas sejam recolhidas. Ganha o jogo quem no final do mesmo estiver com um número maior de cartas recolhidas.

Resposta Antes é um jogo de perguntas onde é necessário que haja uma mesa dividindo as equipes, e o condutor desse jogo precisa chamar a frente uma pessoa de cada equipe para responder cada pergunta, e os demais estudantes de cada equipe mais para trás e colados na mesa apenas um de cada equipe por pergunta, o bolsista lê a pergunta e mentalmente os dois alunos colados à mesa tentam responder, aquele que souber a resposta primeiro bate na mesa e responde em voz alta (ver figura 1), estando certa a resposta a sua equipe ganha 15 pontos, respondendo errado ele abre a possibilidade do seu adversário responder a mesma pergunta valendo 10 pontos, permanecendo o erro, a pergunta fica em aberto para que alguém de uma das equipes que não esteja colado à mesa venha até a mesma, bata nela e responda a pergunta, caso acerte, sua equipe ganha 5 pontos.

No jogo “Tá na Cara” cada rodada dará 20 pontos a cada resposta certa. Cada time deverá ter um representante que irá ficar de costas a um sólido geométrico, por exemplo: CUBO, e atrás dele, sem que ele veja, o sólido deverá ter um bolsista segurando a imagem deste sólido. O aluno que teve de ficar de costas para o sólido deverá então pedir dicas ao seu time, dicas como: Quantas arestas têm o sólido? Quantas Faces? Quantos Vértices? Caso o aluno responda certo usando apenas uma dica o seu time leva 20 pontos. Caso acerte após duas dicas o time levará 10 pontos. Caso acerte após a terceira dica o time ganhará apenas 5 pontos, caso não acerte após nenhuma das 3 perguntas (dicas) o time não recebe nenhuma pontuação e começa a vez do time adversário, com um outro sólido.

O “Caminho Matemático” é um jogo de tabuleiro confeccionado por um dos bolsistas do PIBID, ele consiste em um jogo de tabuleiro com um caminho colorido por 4 cores, essas cores determinam o nível das perguntas a serem respondidas pelos alunos, nesse jogo podem jogar 4 pinos, cada pino deverá representar uma dupla de jogadores, então serão duas duplas para cada equipe, o jogador da vez lança um dado e anda a quantidade de casas da face



virada para cima, feito isso ele precisa responder uma pergunta correspondente a cor que tenha parado em cima, caso acerte, o seu pino permanece no lugar, caso erre o pino deve voltar ao ponto onde estava antes, cada pergunta tem 1 minuto e meio para ser respondida. A dupla que chegar ao fim do caminho ganhar 50 pontos para sua equipe, em 20 minutos o jogo pode ser feito uma ou duas vezes, dependendo do tempo gasto na primeira rodada.

Ao fim da gincana, um dos bolsistas realiza a contagem dos pontos no quadro para ver a equipe vencedora que ganha um prêmio⁵.

2.1 Resultados e discussões

Diante da atividade proposta é perceptível que os estudantes se interessaram, havendo comprometimento pela maioria dos envolvidos em buscar entender e conseguir realizar cada resolução dos problemas impostos em cada jogo.

No jogo “Tá na Cara”, que envolve conhecimentos sobre sólidos geométricos, a turma apresentou conhecimento sobre conceitos de faces, arestas e vértices, porém não conseguiram associar aos sólidos geométricos apresentados, pois os mesmos afirmaram não ter estudado o conteúdo acima citado, assim os bolsistas fizeram uma explanação (ver figura 2) sobre o conceito destes sólidos, como por exemplo, as características dos prismas.

Diante, ao jogo Caminho Matemático, os estudantes apresentaram diversas dúvidas, principalmente em perguntas que envolvia o conceito de razão, diante disto, mais uma vez, fizemos uma breve explicação sobre o conteúdo, buscando minimizar as dificuldades.

No que concerne ao jogo Responda Antes, percebemos algumas dificuldades dos alunos em relação à resolução de alguns problemas propostos, principalmente o que envolvia porcentagem e também álgebra como método de resolução. Os problemas de aritméticas foram rapidamente respondidos pelos jogadores de cada rodada.

Em relação ao jogo Cuca fresca, dos dois subgrupos que foi possível aplicar o jogo, ambos conseguiram entender o seu objetivo e regras. Uma das dificuldades encontradas pelos alunos foi conseguir utilizar os números obtidos no lançamento do dado com as operações necessárias para se obter os resultados desejados.

Vale ressaltar que não foi possível utilizar o jogo cuca fresca em um subgrupo de ambas as equipes por falta de tempo, porém das atividades que realizamos todos se envolveram de uma maneira efetiva, tentando sempre resolver todos os problemas propostos. Por se tratar de uma atividade que envolve competição, constatamos que a grande

⁵É bom estipular um prêmio ou uma premiação, para equipe vencedora, o que deixará um ambiente de competitividade entre as equipes.

maioria dos discentes se motivou a participar das atividades propostas, e que os mesmos se esforçaram no decorrer da gincana com o objetivo de vencer. Abaixo segue imagens durante a gincana:



Figura 1: “Jogo Responda Antes”



Figura 2: “Explicação das dúvidas”

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das experiências vivenciadas com jogos para o ensino de matemática, podemos perceber a importância que este recurso proporciona ao ambiente escolar, possibilitando assim uma alternativa metodológica que desperta o interesse dos estudantes e que auxilia o professor para diferenciar suas aulas, pois se observou que houve participação da maioria dos envolvidos. Onde estes buscavam compreender os problemas propostos sempre fazendo indagações quando não conseguiam resolvê-los.

Além disso, é importante destacar que atividade proposta teve a participação da maioria dos estudantes, pois estávamos divididos em cinco mediadores, favorecendo assim em um melhor desenvolvimento da atividade proposta para gincana. O quê, possivelmente, não pode ocorrer com o professor ao aplicar este tipo de aula em determinadas turmas, pois pode gerar uma dificuldade devido ao quantitativo de estudantes, ou até mesmo o comportamento da mesma.



Em suma, podemos concluir que mesmo com as dificuldades encontradas para concretizar a atividade, a experiência proporcionada pela mesma foi em todos os momentos válida e bastante significativa, principalmente por nos proporcionar um maior contato com o contexto de sala aula.

4 REFERÊNCIAS

DALARMI, T. T. **O uso de jogos nas aulas de matemática.** In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 11., 2013, Curitiba. Anais XI ENEM. Curitiba: SBEM, 2013.

FLEMMING, D. M.; MELLO, A. C. **Criatividade Jogos Didáticos.** 1. e O Uso dos Jogos e a ludicidade na prática Pedagógica do professor de Matemática d. São José: Saint Germain, 2003.C

FLEMMING, D. M.; LUZ, E. F.; MELLO, A. C. C. **Tendências em educação matemática.** 2. ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2005.

MURCIA, J. A. M. (org.). **Aprendizagem Através do Jogo.** Trad.Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2005.

OLIVEIRA, F. I.; SANTOS, R. M. B. **O Uso dos Jogos e a ludicidade na prática Pedagógica do professor de Matemática.** In: Encontro Paraibano de Educação Matemática, 8., 2014, Campina Grande. Anais VIII EPBEM. Campina Grande: SBEM; 2014.