

O ENSINO DA MATEMÁTICA DE FORMA LÚDICA

Érica Rayce Pessoa de Sousa¹; Valéria Feitosa de Sousa²

Orientador: Prof. Dm. Henrique Miguel de Lima Silva.

Universidade Federal de Campina Grande – Centro de Formação de Professores,
Campus de Cajazeiras – Paraíba, R. Sergio Moreira de Figueiredo s/n – Casas
Populares – Tel. (83) 3532 – 2000 CEP 58900 – 000 – Cajazeiras – PB.

E-mails: ericarayce@gmail.com; valeriafeitosa80@gmail.com.

Resumo: O presente artigo propõe estudar as vantagens da utilização de jogos para auxiliar na aprendizagem do aluno, investigando a utilização de jogos no ensino da matemática, contextualizando com algumas questões. Os jogos são utilizados em sala de aula para que o aluno possa ter uma noção de como ele pode levar o aprendizado de sala de aula para a vida, além de acelerar o processo de aprendizagem. A matemática sendo ensinada de forma lúdica, além de auxiliar na aprendizagem, ajuda na construção do conhecimento para desenvolver questões complexas. Os jogos são utilizados como elemento de aproximação do educando com o educador de forma a tornar o aprendizado mais lúdico e proveitoso. Utilizando as teorias de Kishimoto, Zatz Halaban, foi perceptível observar que o ensino da matemática de forma lúdica, desenvolve o raciocínio lógico, além de auxiliar nas interpretações das questões, principalmente questões de vestibulares consideradas difíceis por alunos do ensino médio. O trabalho propõe que os professores utilizem mais jogos em sala de aula, tornando a mesma mais divertida e interativa de forma a chamar a atenção do aluno.

Palavras-chave: Matemática, ensino, lúdico, jogos, aprendizagem.

Abstract: The present article proposes to study the advantages of the use of games to aid in student learning, investigating the use of games in the teaching of mathematics, contextualizing with some questions. The games are used in the classroom so that the student can have a sense of how he can take the classroom learning to life, in addition to speeding up the learning process. Mathematics being taught in a playful way, besides aiding in learning, helps in the construction of knowledge to develop complex questions. The games are used as an element of approach of the educator with the educator in order to make the learning more playful and profitable. Using Kishimoto's theories, Zatz Halaban, it was noticeable to observe that the teaching of mathematics in a playful way, develops the logical reasoning, besides helping in the interpretations of the questions, mainly questions of vestibulares considered difficult by high school students. The work proposes that teachers use more games in the classroom, making it more fun and interactive in order to attract the attention of the student.

Key words: Mathematics, teaching, play, games, learning

¹ Graduanda em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG/CFP.

² Graduanda em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG/CFP.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa busca analisar a utilização de jogos no ensino da matemática, observando as vantagens que podem trazer ao aluno, focando na aplicação prática de questões matemáticas que envolvem raciocínio lógico.

Para isto foram utilizadas as contribuições de alguns teóricos que trazem as faces do presente assunto, nos quais podemos citar Kishimoto, Zatz Halaban, utilizando suas fortes bases teóricas para formular a hipótese do trabalho.

Acreditamos que a utilização de metodologias lúdicas no ensino da matemática, pode mudar totalmente a forma como o aluno aprende o conteúdo proposto, pois o mesmo associa o conteúdo apresentado em sala com as situações vividas no dia a dia

Partindo da hipótese, a associação de jogos no ensino da matemática nos faz perceber que a mesma está presente no nosso dia a dia, e se não for ensinada desde cedo de forma lúdica pode acarretar em dificuldades extremas no futuro.

Segundo Zatz Halaban (2006): brincar é essencial para a criança, pois é deste modo que ela descobre o mundo à sua volta e aprende a interagir com ele. O lúdico está presente, o que quer que a criança esteja fazendo.

A maior dificuldade consiste na especialização de professores para a aplicação dos jogos, portanto não é todo educador que está apto a desenvolver atividades lúdicas.

Neste sentido, justificamos a importância da matemática ensinada de forma lúdica, principalmente se ela for inserida no cotidiano do educando desde o ingresso na vida escolar, ajudando o mesmo a desenvolver desde cedo o raciocínio lógico e auxiliando na interpretação das questões matemáticas que são contextualizadas.

Organizamos nossa pesquisa da seguinte maneira, primeiramente iremos discorrer sobre o lúdico, trazendo as vantagens e suas formas de aplicação, após será apresentado as formas de ensino aprendizagem matemática e logo em seguida será analisado questões consideradas difíceis.

Dessa maneira será perceptível que o conteúdo sendo apresentado de forma lúdica faz com que o aluno além de aprender, ao invés de apenas decorar para passar nas provas, proporciona um maior desenvolvimento do raciocínio lógico, além de desenvolver sua capacidade de compreensão de texto e principalmente à o melhoramento nas interpretações de questões com gráficos e figuras.

LÚDICO

A palavra lúdico vem do latim *ludus* que refere-se a brincar, no brincar inclui-se os jogo, divertimentos e brinquedos e está interligado com o comportamento do indivíduo que joga, se diverte e brinca. O jogo educativo tem como função principal fazer com que o indivíduo desenvolva mais rapidamente o seu saber, seu conhecimento e sua compreensão de mundo.

O jogo lúdico permite que o educando possa identificar um sistema de regras, as quais o auxilia a desenvolver ações em grupo e desperta o espírito cooperativo e estimula a convivência em grupo.

O ser humano necessita do lúdico, pois auxilia o desenvolvimento de diversos campos, além da aprendizagem, desenvolve o pessoal, a saúde mental, além de aumentar o seu grau de conhecimento de forma rápida e prática

Segundo Kishimoto (1998) o jogo não pode ser visto apenas como divertimento ou brincadeira para gastar energia, pois ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo, social e moral

O jogo é uma ferramenta de extrema importância para desenvolver o lúdico de forma que o educando possa aprender de uma forma divertida e interativa, o que acarreta no desenvolvimento de outras partes do corpo.

“Por ser uma ação iniciada e mantida pela criança, a brincadeira possibilita a busca de meios, pela exploração ainda que desordenada, e exerce papel fundamental na construção de saber fazer” (KISHIMOTO, 2002, p. 146)

É de extrema importância para o ser humano que o lúdico seja inserido desde cedo, o ideal é que seja inserido já na pré-escola, já que as crianças sempre aprendem brincando.

Para que o lúdico seja inserido na vida acadêmica do educando é necessário que o educador tenha uma formação previa que possibilite o mesmo a ter a percepção de que suas aulas precisam ser mais dinamizadas. Sendo assim é necessário desfazer o conceito de ensino que foi moldado, e que vivemos até os dias de hoje, o professor

além de inserir o lúdico deve acompanhar de perto o desenvolvimento do aluno, dessa forma tendo a certeza que sua metodologia está sendo aplicada de forma eficaz.

Como a matemática está presente no cotidiano do ser humano, a aplicação de novos recursos didáticos é essencial para um melhor aprendizado. É preciso fazer com que o educando possa associar as vivências do dia a dia com o conteúdo exposto em sala, o lúdico entra nesse contexto como uma metodologia que possibilita ao educando não só aprimorar os conhecimentos matemáticos de forma divertida e prazerosa, mas também os ensina a pensar e aplicar os conhecimentos elaborados nas situações constantes da vida.

A capacidade lúdica do professor é um processo que precisa ser pacientemente trabalhada. Ela não é imediatamente alcançada. O professor que não gostando de brincar, esforça-se por fazê-lo, normalmente assume postura artificial facilmente identificada pelos alunos. (KISHIMOTO, 1998, p. 122).

É chamado de *formação lúdica interdisciplinar* a formação que permite ao professor trabalhar a ludicidade de forma mais coerente, esse tipo de formação ainda é pouco reconhecida até o momento, mas muitos educadores afirmam que a ludicidade é a alavanca da educação do terceiro milênio. A aplicação do ensino lúdico permite ao educando um melhor desenvolvimento nos conceitos matemáticos, além de desenvolver sua interpretação e compreensão, e seu raciocínio lógico.

Cada vez mais os alunos estão perdendo o interesse por estudar matemática, muitas das vezes o educando desiste de estudar por não entender o conteúdo, este problema é muito recorrente devido a metodologia do professor, mas nem sempre a culpa é do educador, o discente quase sempre não consegue resolver os problemas matemáticos por não conseguir interpretar os enunciados das questões.

Um grande problema que poderia ser evitado com a introdução do lúdico no ensino da matemática é o déficit de aprendizagem nas quatro operações matemáticas, que acarreta em uma bola de neve, se o indivíduo não aprende as operações básicas, como vai entender os assuntos que virão? Sendo assim o aluno sempre terá dificuldade no aprendizado de matemática.

Com o grande número de jovens que cada vez mais não consegue aprender o conteúdo matemático, a sociedade está ficando com um grande saldo negativo de jovens despreparados, que além de sentirem dificuldade em matemática, também encontram complicações em interpretação.

Promovendo o aprendizado através do lúdico, o educando não só aprenderá o conteúdo matemático de forma mais consistente, mas conseguirá associar o que está sendo colocado no papel com situações recorrentes do dia a dia, dando um retorno aprazível para a sociedade.

O ENSINO DA MATEMÁTICA

A matemática faz-se presente no dia a dia das pessoas de maneira direta ou indireta, com isso a matemática é vista de forma negativa e menos atraente pelos mesmos. Se relacionarmos essa disciplina ao nosso cotidiano, torna-se mais eficaz, pois com ela podemos associar as nossas necessidades, a partir da busca de soluções para os problemas.

A matemática é uma matéria de extrema importância, e também é considerada umas das mais difíceis de compreender, que torna-se uma aula chata. Portanto cabe ao professor tornar essa disciplina prazerosa, trazendo novos meios, para que os alunos possam se interessar pelo assunto, apresentar problemas instigantes que incentive o aluno a pensar.

Da minha perspectiva, a essência da teoria é respeitar as muitas diferenças entre as pessoas, as múltiplas variações em suas maneiras de aprender, os vários modos pelos quais elas podem ser avaliadas, e o número quase infinito de maneiras pelas quais elas podem deixar uma marca no mundo. (Gardner)

A matemática é uma das mais importantes ferramentas modernas, que contribui para formação do educando. O educador deve buscar uma melhor maneira para que possa desenvolver suas atividades de forma que todos compreendam. Uma forma mais proveitosa é que o educador tenha um conhecimento da realidade do aluno. Desta maneira, torna-se mais fácil passar seu conhecimento.

A forma de ensinar matemática deve ser feita no qual o aluno não só decore fórmulas para que possa tirar uma boa nota na prova, e esquecer tudo o que estudou no dia seguinte. A forma de ensinar deve ser prazerosa para que aprendam e guardem seus conhecimentos.

A matemática é uma ciência muito complexa, logo requer uma atenção especial. Muitos alunos não assimilam essa matéria ao seu cotidiano o que torna mais

difícil, e de alguma forma faz parte da sua vida. É importante que o aluno veja a matemática como um conhecimento que pode favorecer o seu raciocínio.

Quando a gente desperta, já caminhando para o banheiro, a gente já começa a fazer cálculos matemáticos. Quando a gente olha o relógio, por exemplo, a gente já estabelece a quantidade de minutos que a gente tem para, se acordou mais cedo, se acordou mais tarde, para saber exatamente a hora em que vai chegar à cozinha, que vai tomar o café da manhã, a hora que vai chegar o carro que vai nos levar ao seminário, para chegar às oito. Quer dizer, ao despertar os primeiros movimentos, lá dentro do quarto, são movimentos matematizados. (D'AMBRÓSIO, p.24, 2004)

A matemática está presente no nosso dia a dia mesmo de forma que nós não percebemos que está sendo utilizada. Diante de tantos problemas enfrentados no ensino aprendizagem da matemática necessita que os professores busque despertar o prazer dos alunos e que os motivem a valorizar os conteúdos ensinados nas instituições escolares.

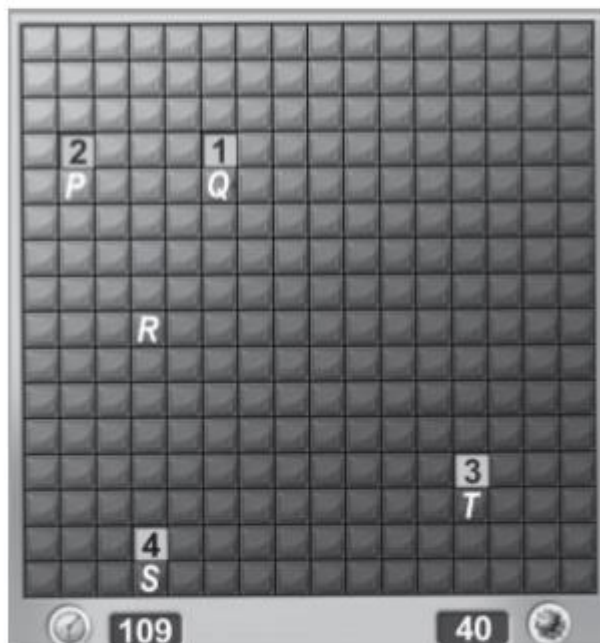
RESOLUÇÃO DE QUESTÕES

Com base em todas as informações fornecidas no presente artigo já podemos ter uma noção que o ensino da matemática através do lúdico é o melhor caminho para se aprender a matemática. Para comprovar isso analisaremos a seguir questões que envolvem lógica matemática, trazemos questões famosas do Enem para mostrar que podem ser resolvidas facilmente usando o raciocínio lógico, o qual se desenvolve com o ensino da matemática de forma lúdica.

Questão 1:

QUESTÃO 155

A figura ilustra uma partida de Campo Minado, o jogo presente em praticamente todo computador pessoal. Quatro quadrados em um tabuleiro 16×16 foram abertos, e os números em suas faces indicam quantos dos seus 8 vizinhos contêm minas (a serem evitadas). O número 40 no canto inferior direito é o número total de minas no tabuleiro, cujas posições foram escolhidas ao acaso, de forma uniforme, antes de se abrir qualquer quadrado.



Em sua próxima jogada, o jogador deve escolher dentre os quadrados marcados com as letras *P*, *Q*, *R*, *S* e *T* um para abrir, sendo que deve escolher aquele com a menor probabilidade de conter uma mina.

Fonte: Enem 2017

Pelo enunciado da questão já vemos que a questão fala sobre um jogo, essas questões apenas aparentam ser difíceis, por conta do seu enunciado. Ele apenas quer saber qual a menor probabilidade de abrir um quadradinho sem mina.

Para isso faremos apenas a probabilidade de ter uma bomba em cada quadradinho com letra:

$$P: \frac{2}{8} \quad Q: \frac{1}{8} \quad S: \frac{4}{8} \quad T: \frac{3}{8}$$

O numerador representa o número de bombas, que foi dado no desenho da questão, e no denominador temos o total de quadradinho vizinhos a letra.

Como já calculamos a probabilidade das bombas, agora nos restam apenas um total de 30 bombas (antes tinha 40 bombas).

Temos 256 quadradinhos ($16 \times 16 = 256$). Eliminando os quadradinhos que já fizemos a probabilidade, então restam apenas 220

Após calcularmos a probabilidade de apertar no R e ter uma bombinha:

$$R: \frac{30}{220} = \frac{3}{22}$$

Concluindo temos as menores probabilidades que são

$$Q: \frac{1}{8} \text{ e } R: \frac{3}{22}$$

Precisamos apenas descobrir a menor probabilidade. Efetuando a divisão:

$$Q = 0,125 \quad R = 0,136$$

Chegamos à conclusão de que o jogador deve abrir o quadrado com a letra Q, pois a menor probabilidade de ter bombinha.

Questão 2:

ENEM 2011 - Questão 154 – Prova Azul.

A participação dos estudantes na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) aumenta a cada ano. O quadro indica o percentual de medalhistas de ouro, por região, nas edições da OBMEP de 2005 a 2009:

Região	2005	2006	2007	2008	2009
Norte	2%	2%	1%	2%	1%
Nordeste	18%	19%	21%	15%	19%
Centro-Oeste	5%	6%	7%	8%	9%
Sudeste	55%	61%	58%	66%	60%
Sul	21%	12%	13%	9%	11%

Disponível em: <http://www.obmep.org.br>. Acesso em: abr. 2010 (adaptado).

Em relação às edições de 2005 a 2009 da OBMEP, qual o percentual médio de medalhistas de ouro da região Nordeste?

- A) 14,6%
- B) 18,2%
- C) 18,4%
- D) 19,0%
- E) 21,0%

Essa é uma típica questão que causa espanto nos alunos, por falta de interpretação dos mesmos.

Analisando a questão vemos que ela pede o percentual de medalhistas de ouro da região nordeste.

Então vamos focar na terceira linha.

Para sabermos o percentual médio de medalhas somamos os percentuais e dividimos pelos 5 anos.

$$\frac{18 + 19 + 21 + 15 + 19}{5} = 18,4$$

Portanto a alternativa correta é a letra C.

Resolvendo estes exercícios, vemos claramente que as questões não são difíceis, falta nos educandos o poder de interpretação dos enunciados, e muitas vezes o conhecimento de conceitos matemáticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino da matemática através do lúdico deve ser adotada nas escolas com maior recorrência, pois podemos perceber que o uso desta metodologia auxilia o educando a compreender o conteúdo apresentado em sala, de forma que fique enraizado no seu conhecimento, havendo também o crescimento da sua interpretação textual e um melhoramento do seu raciocínio lógico.

Para que esta metodologia seja adotada em todas as escolas, é necessário que os educadores tenham uma formação adequada para desenvolver uma aula mais lúdica e atrativa, tornando o ensino da matemática algo prazeroso para o discente.

Por fim se houver o aumento de jovens que dominem, no mínimo as quatro operações matemáticas, conseqüentemente os conteúdos que virão ficarão cada vez mais fáceis e menos complexas, diminuindo assim o número de desistências e promovendo o aumento de jovens que entram na faculdade, dando assim um retorno benéfico a sociedade.

REFERÊNCIAS

BRENELLI, R. P. O jogo como espaço para pensar, a construção de noções lógicas e aritméticas. Campinas: Papirus, 1996.

KISHIMOTO, Tizuko Morcida. Jogos tradicionais. Infantil: O jogo, a criança e a educação. Petrópolis: Vozes 1993.

PIAGET, Jean. Sobre a pedagogia: Casa do Psicólogo, 1998.

MATEMÁTICA: O PROCESSO DE ENSINO – APRENDIZAGEM, Disponível em: < <https://www.somatematica.com.br/artigos/a32/p4.php> > Acesso em: 13/06/2018.

D'AMBRÓSIO, U. Porque se ensina matemática? Texto de curso a distância promovido pela SBEM. Disponível em: < www.sbem.com.br > Acesso em: 13/06/2018.