

A importância dos jogos lúdicos no ensino da matemática

The importance of playful games in teaching mathematics

Resumo

Este artigo tem como finalidade mostrar a importância de atividades diferenciadas como jogos lúdicos, utilização do software GeoGebra e confecção de poesia com conteúdo de geometria para a apresentação do dia da matemática. O trabalho foi realizado em uma Escola Estadual Integral de Campo Grande com a turma do 2º ano do Ensino Médio.

Palavras chave: Jogos, Tecnologia, matemática

Abstract

This article aims to show the importance of different activities such as playful games, use of GeoGebra software and making poetry with geometry content for the presentation of Math Day. The work was carried out in a Comprehensive State School in Campo Grande with a 2nd year high school class.

Key words: Games, Technology, Mathematics

INTRODUÇÃO

Hoje sabemos que a maioria que adentra o Ensino Médio nas escolas públicas tem domínio de celulares, notebooks e outros, também tem um bom domínio das mídias digitais como whatsapp, facebook e Instagram entre algumas conhecidas. Com base nessas informações o professor que ensina matemática precisa apresentar ao aluno uma aula sempre que possível uma aula em que contemple uma metodologia de ensino diversificada que não se mantém só em resolução de exercícios.

Pois de acordo com os autores Alro e Skovsmose (2006):” a qualidade da comunicação na sala de aula interfere na qualidade da aprendizagem de Matemática, e a qualidade da comunicação é mais do que a transferência de informação de uma pessoa para outra, ela é marcada pelo envolvimento, pela interação de duas pessoas ao longo do processo por uma expectativa de mudança”.

Também sabemos que a tecnologia nas aulas de matemática tem um papel importante pois possibilita ao aluno de posse de um computador exercitar seu raciocínio lógico para descobrir como funciona determinada ferramenta de um software e seus conhecimentos matemáticos. De acordo com Gonçalves (2003) alguns aspectos devem ser levados em consideração para um bom aproveitamento no processo de ensino e aprendizagem. O professor ao escolher o software deve procurar as vantagens e desvantagens na utilização do software. No trabalho realizado na escola foi proposto a utilização do software GeoGebra pois é um software dinâmico, gratuito e possibilita aos alunos adquirir conhecimentos de álgebra e geometria.

Segundo Pontes (1990):

A tecnologia pode ser usada para realizar as manipulações ou determinar as soluções dentro dos modelos matemáticos, simplificando a parte rotineira do trabalho e proporcionando uma maior concentração naquilo que é verdadeiramente importante - a compreensão do significado dos conceitos, a elaboração e implementação de estratégias para a resolução dos problemas, e a sua análise crítica e discussão. (PONTE, 1990, P. 7)

Também se procurou trabalhar com jogos lúdicos e aos alunos foi proposto a confecção do jogo da velha e dominó utilizando questões de matemática. Sabemos que o ensino de conteúdos matemáticos não se resume apenas a resolução de exercícios, mas também ao aluno aprender usando metodologias novas como brincadeiras e jogos lúdicos.

Segundo o autor Aranão (1996) em sua obra “A matemática através de brincadeiras e jogos”, descreve a teoria construtivista de Piaget sobre o desenvolvimento do conhecimento, onde esclarece que o indivíduo é ativo na construção de seu conhecimento através da interação com o meio e na relação que estabelece com objetos e pessoas à sua volta.

METODOLOGIA

Inicialmente para a realização do trabalho a turma do 2ºano se dividiu em grupos de quatro alunos, onde o primeiro grupo ficou responsável pela elaboração dos slides que fariam referência a lei federal de criação do dia da matemática e a respeito do deputado que elaborou a lei e também sobre curiosidades da matemática como estatística de alunos que se graduam e uma enquete em duas salas da escola estadual com questões sobre quem gostava de matemática e de exatas.

Já o segundo grupo ficou responsável pela elaboração de um jogo lúdico que tinha como base o jogo da velha, onde os alunos de posse do material EVA construiriam um tabuleiro para a realização do jogo, também ficaram responsáveis em construir as regras do jogo. O terceiro grupo ficou com a tarefa de adaptar um jogo de dama para conteúdos matemáticos assim como as regras que norteiam o jogo. De acordo com Kishimoto (2007) a resolução de problema e o **jogo** são elementos semelhantes, pois ambos se unem através do **lúdico**. Para ela, as situações de ensino devem ter caráter **lúdico** para desestruturar o aluno, proporcionando-lhe a construção de novos conhecimentos.

Segundo Smole e Diniz (2007), na aulas de matemática o jogo é usado como uma estratégia de ensino e aprendizagem que permite alterar o modelo tradicional.



Pois o jogo aplicado em sala de aula, promove entre os alunos um ambiente de participação, cooperação, respeito mútuo e pensamento crítico em relação ao conhecimento matemático presente no jogo.

Ao último grupo coube a elaboração de uma poesia na qual os alunos pesquisaram um conteúdo matemático de geometria associando ao tema linguagens, pois segundo a Escritora e Professora de Matemática, Sofia Vasilyevna Kovalevskaya, considerada a primeira grande mulher da Matemática Russa que nos diz: "É impossível ser um matemático, sem ser um poeta em alma." como foi citado no blog: <http://recordandomatematica.blogspot.com/2016/08/a-poesia-e-matematica.html>

ANÁLISE DE RESULTADOS

Partindo da análise dos dados colhidos no questionário, observamos que na primeira pergunta "Você acha que a matemática tem influência na natureza?" direcionada a alunos do 8º e 9º ano da Escola Estadual Liebermann verificamos 65% responderam que sim, o que mostra que a matemática é importante e faz diferença na vida das pessoas, já 35% dos alunos responderam que não gostam de matemática, isso devido a alguns fatores que podem ser o apoio da família nos estudos, o auxílio ou incentivo dos professores do ensino básico sobre a importância da matemática e também a falta de metodologias diferenciadas para ensinar o conteúdo matemático.

Em relação a segunda pergunta "Você gosta de matemática?" 70% dos alunos responderam que sim e 30% marcaram não, o que comprova a importância da disciplina nos dias atuais. Já a terceira pergunta "Você pretende fazer um curso na área de exatas?" a porcentagem de respostas não corresponde a 94% e apenas 6% sim. Em relação as respostas dos alunos podemos verificar um certo medo da disciplina talvez por achá-la difícil e sem nenhuma aplicação em sua vida.

As respostas da quarta pergunta que se refere "A matemática é importante para você?" temos a proporção de que 95% responderam sim e 5% afirmaram não, o que demonstra que a matemática é importante na vida das pessoas e na sociedade.

Quando nos referimos a quinta pergunta "A matemática faz diferença no mundo?" percebemos que 97% dos alunos afirma que sim e apenas 3% respondem não, o que comprova que muitos alunos entendem que a matemática está presente nos celulares, computadores e na tecnologia em geral.

O questionamento da sexta pergunta se refere "Você conhece algum software de álgebra?" ao analisarmos as respostas, verificamos que 98% afirma que não e 2% responde sim, o que demonstra que o uso de software de álgebra não é uma prática pedagógica nas aulas de matemática o que vem confirmar que de acordo com Van de Walle (2009), a tecnologia deve ser considerada uma parte das ferramentas educacionais para a aprendizagem, podendo auxiliar no entendimento dos conceitos matemáticos.

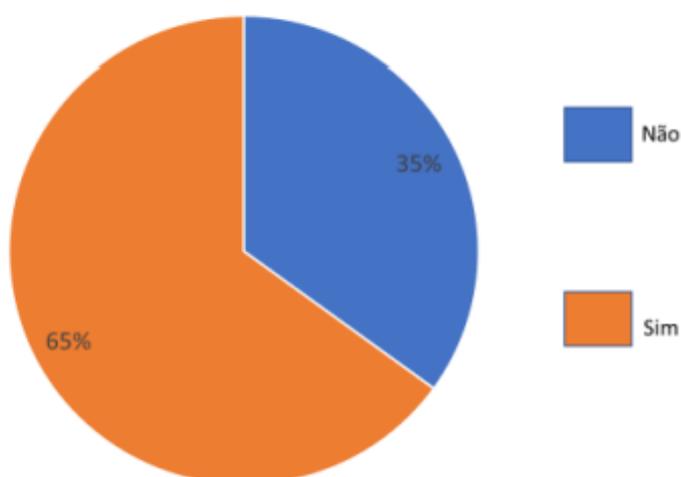
QUESTIONARIO 2ºA – JOAO CARLOS

“ Matemática é importante para você?”

Respondido pelo 8º e 9º anos

1. Você acha que a matemática tem influência na natureza?

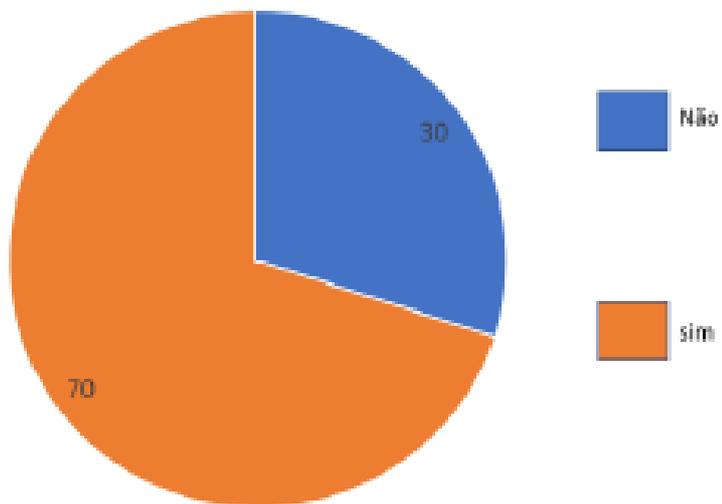
Figura A: Você acha que a matemática tem influência na natureza?



Fonte: Autor da pesquisa

2. Você gosta de matemática?

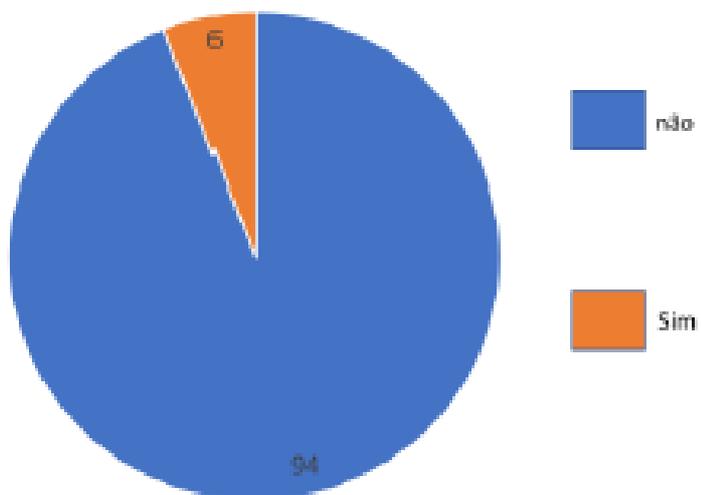
Figura B: Você gosta de matemática?



Fonte: Autor da pesquisa

3. Você pretende cursar algum curso de exatas?

Figura C. Você pretende cursar algum curso de exatas?

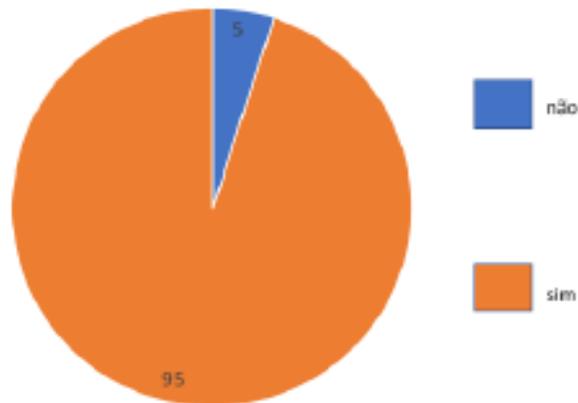


Fonte: Autor da pesquisa



4. A matemática é importante para você?

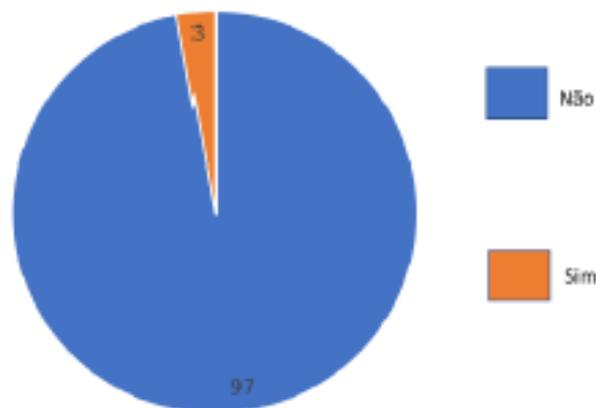
Figura D. A matemática é importante para você?



Fonte: Autor da pesquisa

5. A matemática faz diferença no mundo?

Figura E. A matemática faz diferença no mundo?



Fonte: Autor da pesquisa

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho realizado pelos alunos contribui para o estudo em Educação Matemática segundo dois aspectos a considerar: o primeiro é que foi realizado por alunos de uma Escola Estadual Integral de Campo Grande MS e vem de acordo com a proposta do Ensino integral que segundo Demo (1997) o aluno deve, escrever, elaborar, pesquisar, fundamentar e discutir para ser conduzido a um processo de autoria e afirma: “Por isso defendemos o ponto de vista de uma formação integral, uma escola onde os alunos fiquem o dia todo para trabalharem bem estas coisas”.

O segundo aspecto a ser considerado no trabalho se refere a aprendizagem adquirida pelo aluno que tiveram a oportunidade de conhecer um pouco mais de como a matemática está presente nas atividades humanas, como nas construções, nas mídias digitais, nos softwares que ensinam matemática de forma dinâmica, conhecer um pouco sobre a História do dia Nacional da

Matemática, também conhecer jogos lúdicos matemáticos e também como os conteúdos matemáticos estão presentes em outras disciplinas como linguagens, o que se percebeu na construção da poesia matemática.

REFERÊNCIAS

- ALRO, H.; SKOVSMOSE, O. Diálogo e aprendizagem em educação matemática. Trad. Orlando de A. Figueiredo. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.
- GONÇALVES, I., Análise dos diferentes tipos de softwares usados na educação. 2003. Disponível em: http://geocities.ws/ivanete20032002/aval-sofword_iva.html. Acesso em: 08 fev. 2017.
- PONTE, J. P. (1990). O conceito de função no currículo de Matemática. *Educação e Matemática*, 15, 3-9.
- ARANÃO, Ivana Valéria Denófrío. *A Matemática Através de Brincadeiras e Jogos*. 5ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 1996.
- KHISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org). *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- <http://recordandomatematica.blogspot.com/2016/08/a-poesia-e-matematica.html>
- Demo, Pedro, 1941 - educar pela pesquisa, 2ª ed. Campinas, SP: Autores associados, 1997. (Coleção educação contemporânea)
- Fonte: Times 10, 3pt antes, 12pt depois AZEVEDO, Maria Cristina Stella de. Ensino por Investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org). **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- BRASIL. **Lei Federal nº 9394/96**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). Brasília, 1996.
- DUARTE, M. C. A história da ciência na prática de professores portugueses: implicações para a formação de professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v.10, n.3, p.317-331, 2004. Disponível em: Acesso em: 20 jan. 2020.
- GONÇALVES, F. P.; MARQUES, C. A. Contribuições pedagógicas e epistemológicas em textos de experimentação no ensino de química. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.11, n.2, p.219-238, 2016.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- LIMA, M. C. A. B. **Explique o que tem nessa história**. 2001. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- NETINHO. O pequeno Leitor. **Histórias**, O Equilibrista do circo. Disponível em: Acesso em: 20 ago. 2021.
- SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. *Cadernos do mathema: jogos de matemática*. Porto Alegre, RS: Artemed, 2007.
- VALENTE, J. A. (org.). *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas, S.P: UNICAMP/NIED, 1999. 156p.