



Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

A IMPORTÂNCIA DIDÁTICA DOS JOGOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Autor 1 : Nayara do Carmo Moreira Lisboa¹

Autor 2 : Victor de Jesus de Sales²

Orientador : Prof^o Dr Denivaldo Pantoja da Silva³

Resumo

Este estudo visa apresentar uma discussão teórica sobre a importância didática dos jogos nas aulas de Matemática. Neste sentido, acredita-se que os jogos possibilitam e proporcionam aos alunos uma forma diferente de compreender os conceitos abordados, incentiva o trabalho em equipe, o raciocínio e a elaboração de diferentes estratégias para a resolução de uma situação problema. A metodologia do estudo é a pesquisa bibliográfica em diversos meios e fontes, tais como livros, revistas, periódicos e sites sendo, portanto, exploratória quanto às fontes de pesquisa e qualitativa quanto à análise dos dados coletados e discutidos em sua realização. Concluímos que ensinar divisão utilizando o jogo corrida aos 20 é possível visto que os alunos aceitaram o desafio, criaram suas conjecturas e discutiram suas ideias, e passaram pelas etapas do desenvolvimento. sentimos falta de outras estratégias pelos alunos para chegarem na sequência otimizadora.

Palavras-chave: Corrida aos 20; Metodologia; Divisão euclidiana.

Introdução

Este estudo visa apresentar uma discussão teórica sobre a importância didática dos jogos nas aulas de Matemática. A relevância social do ensino da Matemática requer do docente que sua prática pedagógica seja efetivada de forma diferenciada, que este educador não se prenda somente as aulas expositivas e memorização, mas que com uma metodologia diferenciada consiga repassar os

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

conteúdos curriculares de forma atrativa e significativa, pois, só assim o aluno irá perceber o quanto é importante o ensino da Matemática e possa colocar em uso no seu dia-a-dia (RIBAS; MASSA, 2016). Neste sentido, acredita-se que os jogos possibilitam e proporcionam aos alunos uma forma diferente de compreender os conceitos abordados, incentiva o trabalho em equipe, o raciocínio e a elaboração de diferentes estratégias para a resolução de uma situação problema.

O desenvolvimento da pesquisa parte da seguinte problemática: Como o jogo corrida ao 20 favorece o ensino da operação de divisão no quinto ano do ensino fundamental dos anos iniciais? Tal indagação é de suma importância porque por muito tempo a Matemática foi vista como uma disciplina que causava medo por ser de difícil compreensão e por possuir um ensino tradicional na qual somente a lousa e o giz eram os únicos recursos utilizados na sala de aula, portanto, supõe-se que a utilização de jogos pode contribuir com a aprendizagem do educando.

A escolha do tema justifica-se pelo fato de se compreender que os jogos podem ajudar em sala de aula, tornando-as mais divertidas e prazerosas, pois, a partir da observação do contexto diário dentro do ensino da Matemática, notou-se a necessidade do desenvolvimento de estratégias diversificadas e do uso de jogos didáticos para as séries iniciais do Ensino Fundamental, com intuito dos alunos ressignificarem a Matemática e seus conteúdos.

Assim, o presente artigo tem como objetivo geral investigar como o jogo corrida ao 20 favorece o ensino da operação de divisão no quinto ano do ensino fundamental dos anos iniciais. Para a consecução da proposição geral objetivou-se especificamente: verificar o nível de conhecimento dos alunos sobre as operações de adição, subtração e multiplicação, identificar possíveis dificuldades dos alunos em relação às operações aritméticas, em especial à divisão e por fim, analisar o uso do jogo corrida ao 20 no processo de ensino e aprendizagem da operação de divisão.

A metodologia do estudo é a pesquisa bibliográfica em diversos meios e fontes, tais como livros, revistas, periódicos e sites sendo, portanto, exploratória

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

quanto às fontes de pesquisa e qualitativa quanto à análise dos dados coletados e discutidos em sua realização.

1 - A Matemática no Ensino Fundamental

O ensino da matemática como disciplina escolar é um desafio para os professores, pois é considerada por muitos alunos difícil de aprender, talvez por ser ministrada pela metodologia tradicional, apenas com a apresentação do conteúdo e a resolução de cálculos, ela representa algo muito abstrato, em principalmente para alunos do ensino fundamental que ainda estão desenvolvendo as operações formais.

A Matemática possui conhecimentos relevantes para que o ser humano possa efetivar inúmeras atividades, além de servir de suporte para codificação, interpretação e análise de informações que são expressas em números, esta ciência oportuniza o indivíduo a ter uma noção mais abrangente da sua realidade. Rodrigues (2014) afirma que a Matemática é:

[...] aplicada às inúmeras situações que circundam o mundo, visto que a Matemática desenvolve o raciocínio, garante uma forma de pensamento, possibilita a criação e amadurecimento de ideias o que traduz uma liberdade, fatores estes que estão intimamente ligados a sociedade (RODRIGUES, 2014, p.3).

A abordagem tradicional, ainda muito utilizada pelos professores, impede a participação dos alunos, que já possuem conhecimento prévio e vivência de seu meio social que pode ser para sua aprendizagem e/ou assimilação do saber disciplinar que o docente pretende abordar. A Matemática é um saber importante em que seus conteúdos e saberes podem ser empregados nas mais diversas atividades que o aluno possa desenvolver no seu cotidiano. Belfort (2006, p.3) afirma que, [...] a Matemática tem muita importância na vida das pessoas. O dia-a-dia está cheio de situações nas quais lidamos com o número, com as operações, com o pensamento combinatório, com a proporcionalidade, com a organização espacial, etc.

2 - O uso de Jogos Matemáticos como metodologia de Ensino.

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

Dentro da resolução de problemas, a introdução de jogos como estratégia de ensino-aprendizagem na sala de aula é um recurso pedagógico que apresenta excelentes resultados, pois cria situações que permitem ao aluno desenvolver métodos de resolução de problemas, estimula a sua criatividade num ambiente desafiador e ao mesmo tempo gerador de motivação, que é um dos grandes desafios ao professor que procura dar significado aos conteúdos desenvolvidos.

Ao jogar, o aluno tem a oportunidade de resolver, investigar e descobrir a melhor jogada, refletir, analisar as regras, estabelecer relações entre os elementos do jogo e os conceitos matemáticos. Podemos dizer que o jogo possibilita uma situação de prazer e aprendizado significativo nas aulas de matemática (SMOLE; DINIZ; MILANI, 2007).

Na visão de Smole, Diniz e Milani (2007), trabalhar com jogos é um dos recursos que favorece o desenvolvimento da linguagem, os diferentes processos de raciocínio a interação entre alunos, pois durante um jogo cada um tem a possibilidade de acompanhar o trabalho de todos para defender pontos de vista e aprender a ser crítico e autoconfiante.

Borin (1998) corrobora os autores acima, afirmando que dentro da situação de jogo, é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, nota-se que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam de matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem. A introdução dos jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir os bloqueios apresentados por muitos dos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la.

3 – O uso de Jogos no ensino da Matemática

O uso de jogos como metodologia de ensino da Matemática foi um trabalho desenvolvido por Priscila Baumgartel que leva a uma reflexão sobre os métodos de ensino utilizados na ministração das aulas de matemática, baseados nos resultados do Índices de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e do Programme for

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

International Student Assessment (PISA). O trabalho despertou grande interesse do grupo de estudo, pelo fato de tratar de uma temática tão cheia de potencial como é o caso do uso de jogos como ferramenta para o ensino de matemática. Fazendo a análise do trabalho o grupo pode contemplar situações cotidianas que certamente serão realidade de cada um nós, futuros profissionais do ensino de matemática, trazendo uma agradável reflexão sobre a temática jogos quanto ferramenta para tornar o processo de ensino e aprendizagem algo mais atraente e participativo.

Os jogos como já deixam claro os documentos oficiais como os PCNs e a BNCC podem e devem ser utilizados nas aulas de matemática, porém o autor esclarece que existem duas faces da moeda quando se trata do uso de jogos para o ensino e aprendizagem da matemática, não existindo apenas as suas vantagens e resultados positivos que tanto são esperada por quem ministra as aulas de matemática, mas existe também pontos negativos que podem interferir no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, trazendo a uma reflexão que não basta apenas utilizar jogos nas aulas de matemática, mas que o preparo do professor é também fundamental no processo de ensino e aprendizagem.

Os jogos inseridos no contexto escolar propiciam o desenvolvimento de habilidades, bem como auxiliam no processo de aprendizagem de conceitos matemáticos, permitindo um caminho de construção do conhecimento que vai da imaginação à abstração de ideias, mediadas pela resolução de problemas, porém as potencialidades do jogo como recurso didático está intimamente ligada com a postura do professor, uma vez que esse tem um papel preponderante nas finalidades do mesmo. Segundo os PCNs (1998):

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações. (BRASIL, 1998, p.46)

Em concordância com Vygotsky (2007), o uso dos jogos no ensino, estimula a curiosidade, iniciativa e autoconfiança; Melhora o desenvolvimento da linguagem,

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

habilidades mentais e de atenção; proporciona a interação social e o trabalho em equipe. Diante disso, é notório a importância do uso de jogos no ambiente escolar, em especial nas aulas de matemática.

2 – Resultados e Análises

Brousseau (1996) enfatiza que para aprender, o aluno deve ter um papel ativo diante de uma situação, de certo modo comparado ao ato de produzir de um matemático. Além disso, Brousseau argumenta que este jogo possibilita uma situação fundamental, definida como uma situação a-didática⁴ que é capaz de promover a aquisição do conhecimento, que no caso é propiciar aos alunos o sentido do conceito de divisão.

Diante disto, a aplicação da metodologia gerou resultados que julgamos favoráveis ao ensino de divisão, os alunos se mostraram motivados quando propomos ensinar matemática através do jogo. Entenderam rápido como o jogo funciona, durante o jogo os alunos bolaram certas estratégias para vencer que envolvia um raciocínio prático, pois, perceberam que quem chegasse ao número 17 primeiro sempre venceria caso não cometesse um erro.

No jogo corrida ao 20 as variáveis didáticas envolvidas são: o conjunto dos naturais, a escolha de um jogo para introduzir o objeto matemático, a realização do jogo em duplas, o número que o vencedor deverá alcançar (20 na 1ª modulação e 35 na 2ª modulação) e os valores a serem adicionados (1 ou 2 na corrida ao 20 e 1, 2 e 3 na corrida ao 35). (POMMER, 2008, p. 7).

As expectativas foram inúmeras, pois, esperávamos que os alunos fossem muito além e bolassem outros raciocínios, como usar a adição, subtração, multiplicação. Mas, vale ressaltar que esses alunos ficaram dois anos sem aula presencial por conta da pandemia do novo corona vírus e que, somente as aulas remotas não foram suficientes para suprir as dificuldades enfrentadas por eles.

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

O professor regente da turma também mostrou interesse na metodologia no decorrer da aula e incentivava os alunos mais tímidos a participarem, percebemos que o “meio” no caso o jogo se mostrou favorável no ensino, apesar de que sentimos falta de estratégias que envolvessem operações matemáticas, porém isso era justificável como já foi citado anteriormente que a pandemia da covid prejudicou a aprendizagem dos educandos, pois mesmo sendo alunos do 5º ano do ensino fundamental, alguns tinham dificuldade na soma mental durante o jogo e em outros conteúdos das séries anteriores, alguns alunos somavam usando os dedos, percebemos que uma aluna quase descobre o sequência otimizada, mas por nervosismo ou insegurança acabou cometendo um erro

A criança que possui dificuldades para resolver operações como a divisão vai tentar usar a contagem como estratégia para resolver as atividades propostas. Não se pode negar que a divisão é uma operação mais complexa que as operações até então abordadas. Apesar das dificuldades e limitações dos alunos, notou-se que o jogo corrida ao 20 pode e deve ser um instrumento que proporciona a aprendizagem do educando de forma prazerosa e dinâmica. Deste modo, “o primeiro trabalho do professor será “propor ao aluno uma situação de aprendizagem para que [este] elabore seus conhecimentos como resposta pessoal a uma pergunta, e os faça funcionar ou os modifique como resposta às exigências do meio e não a um desejo do professor” (BROUSSEAU, 1996b, p. 49).

Além disso, os resultados da pesquisa evidenciaram que os jogos têm suas vantagens no ensino de matemática, desde que o professor tenha objetivos claros do que pretende atingir com a atividade proposta. Entende-se que as situações vivenciadas durante a partida levam o jogador a planejar as próximas jogadas para que tenha um melhor aproveitamento, no entanto, esse fato só ocorrerá se houver intervenções pedagógicas por parte do professor. Com essas considerações delineadas, acredita-se que, ao propor um jogo a seus alunos, o professor deve estabelecer e deixar muito claro seus objetivos para o jogo escolhido, bem como

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

verificar a adequação da metodologia que deseja utilizar à faixa etária com que trabalha, e que este jogo represente uma atividade desafiadora aos alunos para que o processo de aprendizagem seja desencadeado. Ou seja, o professor deve tê-lo jogado anteriormente para que conheça o jogo selecionado, o que permitirá realizar intervenções pedagógicas adequadas no momento da aplicação em sala de aula.

Considerações Finais

A partir do desenvolvimento desta pesquisa, foi possível confirmar que o sucesso do ensino aprendizagem em matemática depende de diversos fatores, a importância de se pesquisar recursos e metodologias de ensino que visam o aperfeiçoamento do ensino de matemática em salas de aula está em constante processo de crescimento e aperfeiçoamento das práticas pedagógicas. Mediante este trabalho, nos deparamos com diversas pesquisas em educação matemática que visam o uso de jogos em sala de aula para que o professor possa tornar suas aulas mais ricas e efetivas para o ensino. Muitos pesquisadores e autores estão dando a devida importância para as metodologias que visam os jogos didáticos como estratégia de ensino.

As discussões no meio científico estão alimentando o incentivo a pesquisa e o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas. E nesta perspectiva sugere-se novos estudos sobre o tema para visibilização e caracterização de mudanças no cenário educacional, sobretudo, no ensino de matemática e na formação do professor. Concluímos que ensinar divisão utilizando o jogo corrida aos 20 é possível visto que os alunos aceitaram o desafio, criaram suas conjecturas e discutiram suas ideias, e passaram pelas etapas do desenvolvimento. sentimos falta de outras estratégias pelos alunos para chegarem na sequência otimizada.

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

Referências

BAUMGARTEL, Priscila. **O uso de jogos como metodologia de ensino da Matemática**. ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XX, 2016.

BARROS, Marcelo Lopes Leão; ANGELIM, Clenilson Panta. **O Uso dos Jogos no Ensino da Matemática**. ID on line Revista de Psicologia, v. 12, n. 39, p. 452-458, 2018.

BELFORT, Elizabeth. Discutindo práticas em Matemática. In.: Salto para o Futuro. **Discutindo práticas em Matemática**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação à Distância, 2006.

BRASIL. Ministério da Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática**. Brasília: MEC, 1998.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da Matemática**. Edição revista por Paulo Almeida. Instituto Superior Técnico Departamento de matemática 2.^a Edição: Novembro de 1998

CASTANHO, Ana Flávia Alonço. **O jogo e seu lugar na aprendizagem da Matemática**. Revista Nova Escola, ed. 260, março de 2013.

DA ROCHA, Cassiano Silva et al. **Ensino da matemática em níveis fundamental e médio: Utilizando jogos como ferramentas didáticas**. Research, Society and Development, v. 10, n. 6, p. e26010615756-e26010615756, 2021.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUIMARÃES, Almeida Camargo. **Os jogos no ensino de Matemática**. São Paulo: Cortez, 2001.

OLIVEIRA, Sandra Alves de. **O lúdico como motivação nas aulas de Matemática**. Jornal Mundo Jovem, n. 377, p. 5-7. junho de 2007.

OLIVEIRA, Gislaine de Campos. **Psicomotricidade**. Petrópolis: Vozes, 1992.

POMMER, Wagner Marcelo. **Brousseau e a ideia de Situação Didática**. SEMA – Seminários de Ensino de Matemática/ FEUSP – 2º Semestre, 2008.

RÊGO, Rogéria Gaudêncio do; RÊGO, Rômulo Marinho do. **Matemática ativa**. João Pessoa: Universitária/UFPB, INEP, Comped: 2000.

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

RIBAs, Deucleia; MASSA, Lindemberg Souza Uso de jogos no ensino de Matemática In: Os desafios da escola pública Paranaense na perspectiva do professor. Artigos. Cadernos PDE, Volume 1, 2016.

Realização



Apoio

