

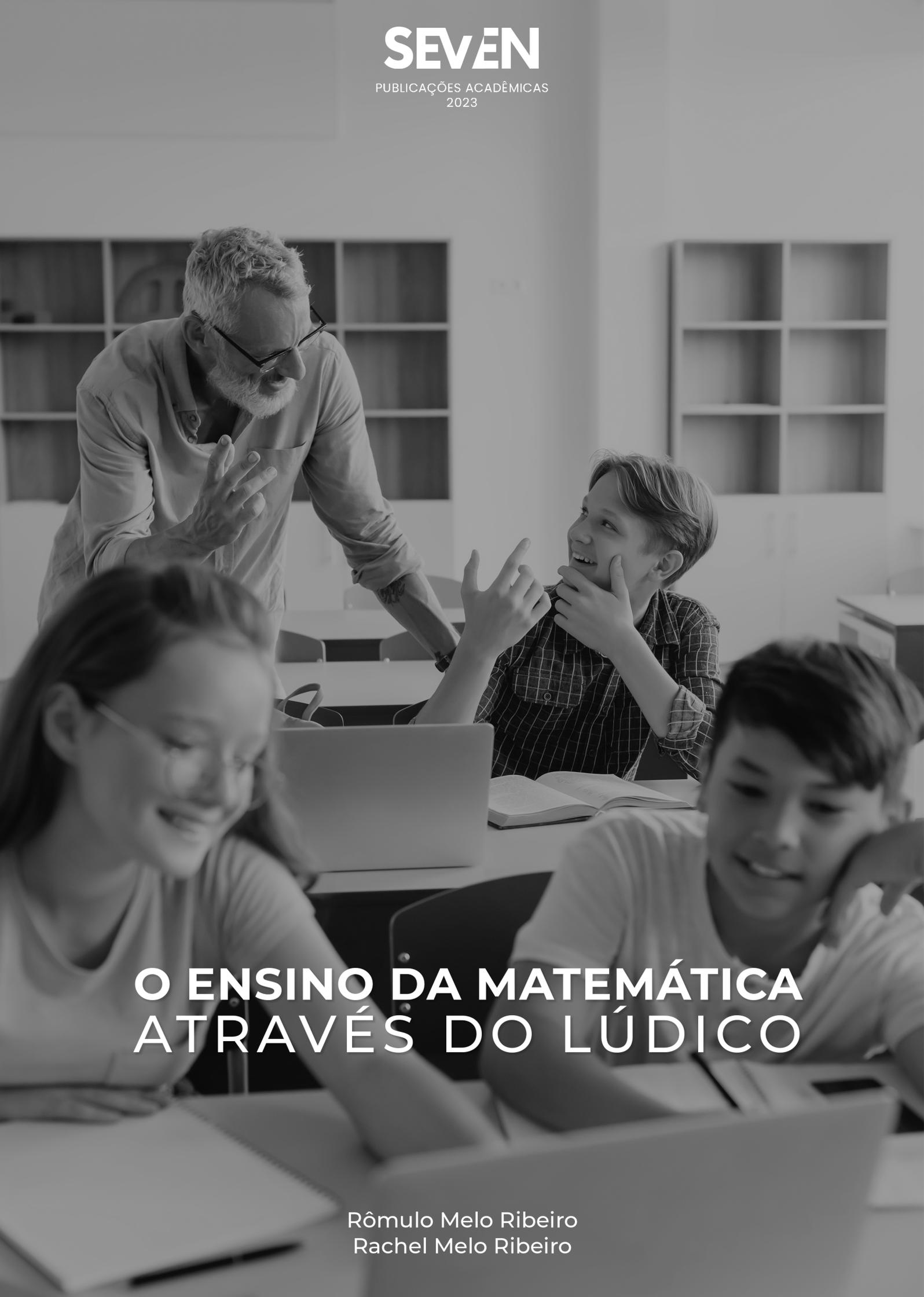
SEVEN

PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS
2023

A photograph of a classroom scene. An older male teacher with a grey beard and glasses, wearing a light blue shirt, is leaning over a desk and gesturing with his hands while talking to a young boy. The boy is smiling and also gesturing. In the foreground, a young girl with red hair and glasses is looking down at a laptop, and another young boy is looking towards the camera with a smile. The background shows classroom shelves and desks.

O ENSINO DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DO LÚDICO

Rômulo Melo Ribeiro
Rachel Melo Ribeiro



SEVEN

PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS
2023

O ENSINO DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DO LÚDICO

Rômulo Melo Ribeiro
Rachel Melo Ribeiro

EDITORA CHEFE

Profº Me. Isabele de Souza Carvalho

EDITOR EXECUTIVO

Nathan Albano Valente

ORGANIZADORES DO LIVRO

Rômulo Melo Ribeiro

Rachel Melo Ribeiro

PRODUÇÃO EDITORIAL

Seven Publicações Ltda

EDIÇÃO DE ARTE

Alan Ferreira de Moraes

EDIÇÃO DE TEXTO

Natan Bones Petitemberte

BIBLIOTECÁRIA

Tábata Alves da Silva

IMAGENS DE CAPA

AdobeStok

ÁREA DO CONHECIMENTO

Ciências Humanas

2023 by Seven Editora

Copyright © Seven Editora

Copyright do Texto © 2023 Os Autores

Copyright da Edição © 2023 Seven Editora

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Seven Publicações Ltda. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Seven Publicações Ltda é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação.

Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.



O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional

CORPO EDITORIAL

EDITORA-CHEFE

Profº Me. Isabele de Souza Carvalho

CORPO EDITORIAL

Pedro Henrique Ferreira Marçal. Vale do Rio Doce University

Adriana Barni Truccolo- State University of Rio Grande do Sul

Marcos Garcia Costa Morais- State University of Paraíba

Mônica Maria de Almeida Brainer - Federal Institute of Goiás Campus Ceres

Caio Vinicius Efigenio Formiga - Pontifical Catholic University of Goiás

Egas José Armando - Eduardo Mondlane University of Mozambique.

Ariane Fernandes da Conceição- Federal University of Triângulo Mineiro

Wanderson Santos de Farias - Universidad de Desarrollo Sustentable

Maria Gorete Valus -University of Campinas

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

O ensino de matemática através do lúdico [livro eletrônico] / organizadores Rômulo Melo Ribeiro, Rachel Melo Ribeiro. -- São José dos Pinhais, PR : Seven Events, 2023.
PDF

Bibliografia.
ISBN 978-65-84976-76-4

1. Matemática 2. Matemática - Estudo e ensino
I. Ribeiro, Rômulo Melo. II. Ribeiro, Rachel Melo.

23-174725

CDD-510.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Estudo e ensino 510.7

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253

DOI – 10.56238/ensmatludico-00

Seven Publicações Ltda
CNPJ: 43.789.355/0001-14
editora@sevenevents.com.br
São José dos Pinhais/PR

DECLARAÇÃO DO AUTOR

O autor deste trabalho DECLARA, para os seguintes fins, que:

Não possui nenhum interesse comercial que gere conflito de interesse em relação ao conteúdo publicado;

Declara ter participado ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente nas seguintes condições: "a) Desenho do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação dos dados; b) Elaboração do artigo ou revisão para tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão";

Certifica que o texto publicado está completamente livre de dados e/ou resultados fraudulentos e defeitos de autoria;

Confirma a citação correta e referência de todos os dados e interpretações de dados de outras pesquisas;

Reconhece ter informado todas as fontes de financiamento recebidas para realizar a pesquisa;

Autoriza a edição do trabalho, incluindo registros de catálogo, ISBN, DOI e outros indexadores, design visual e criação de capa, layout interno, bem como seu lançamento e divulgação de acordo com os critérios da Seven Eventos Acadêmicos e Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Seven Publicações DECLARA, para fins de direitos, deveres e quaisquer significados metodológicos ou legais, que:

Esta publicação constitui apenas uma transferência temporária de direitos autorais, constituindo um direito à publicação e reprodução dos materiais. A Editora não é co-responsável pela criação dos manuscritos publicados, nos termos estabelecidos na Lei de Direitos Autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; O(s) autor(es) é(são) exclusivamente responsável(eis) por verificar tais questões de direitos autorais e outros, isentando a Editora de quaisquer danos civis, administrativos e criminais que possam surgir.

Autoriza a **DIVULGAÇÃO DO TRABALHO** pelo(s) autor(es) em palestras, cursos, eventos, shows, mídia e televisão, desde que haja o devido reconhecimento da autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial, com a apresentação dos devidos **CRÉDITOS** à **SEVEN PUBLICAÇÕES**, sendo o(s) autor(es) e editora(es) responsáveis pela omissão/exclusão dessas informações;

Todos os e-books são de acesso aberto, portanto, não os venda em seu site, sites parceiros, plataformas de comércio eletrônico ou qualquer outro meio virtual ou físico. Portanto, está isento de transferências de direitos autorais para autores, uma vez que o formato não gera outros direitos além dos fins didáticos e publicitários da obra, que pode ser consultada a qualquer momento.

Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições públicas de ensino superior, conforme recomendado pela CAPES para obtenção do Qualis livro;

A Seven Eventos Acadêmicos não atribui, vende ou autoriza o uso dos nomes e e-mails dos autores, bem como de quaisquer outros dados deles, para qualquer finalidade que não seja a divulgação desta obra, de acordo com o Marco Civil da Internet, a Lei Geral de Proteção de Dados e a Constituição da República Federativa.

ORGANIZADOR DO EBOOK



Rômulo Melo Ribeiro

Graduado em Licenciatura Plena em Matemática e Pós-graduação em Metodologia do Ensino da Matemática - Centro Universitário Leonardo Da Vinci- Uniasselvi (2017). Expertise em aprendizagem e formação ética profissional para o mercado de trabalho e convívio na sociedade. Atuando como docente na educação técnica profissional, ensino fundamental II e Ensino Médio.



Rachel Melo Ribeiro

Professor Associado II da UFMA. Docente permanente dos Programas de Pós-graduação em Ciências da Saúde e em Educação Física-UFMA. É colaborador do Programa de Pós-Graduação RENORBIO. Doutora em Biotecnologia-UECE (2011), graduação em Farmácia-Bioquímica-UFMA (2003) e Mestrado em Saúde e Ambiente-UFMA (2007).

APRESENTAÇÃO

A presente obra tem como objetivo refletir sobre um dos métodos utilizados, o LÚDICO, no processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Matemática com a finalidade de torná-la mais atrativa e significativa aos discentes.

É relevante tomarmos como base a importância do lúdico na sala de aula como forma de ferramenta didática diferenciada, em que os alunos possam participar ativamente, tomando assim conhecimento de conteúdos de forma prazerosa e divertida, pois os jogos além de ser uma forma de ensinar mais dinâmica, proporciona aos discentes estabelecer mais facilmente relacionamento coletivo-social.

Sendo assim, o livro foi dividido em capítulos. O capítulo 1 apresenta o quanto essencial é à inserção do lúdico para o desenvolvimento e planejamento pedagógico, mais especificamente para a Matemática e os tipos de jogos que pode ser relacionado aos conteúdos propostos pelo currículo da disciplina de matemática. Em sequência, no capítulo 2, apresentamos uma pesquisa original desenvolvida com alunos de matemática e aplicação de questionário e análise de práticas e/ou utilização de jogos e desempenho/integração dos alunos, onde demonstrou-se que o uso de jogos como ferramenta de ensino para Matemática é um instrumento relevante para o processo de ensino e aprendizagem.

Os Organizadores

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	8
 https://doi.org/10.56238/ensmatludico-001	
Processos fundamentais de ensino: Aspectos introdutórios	
Rômulo Melo Ribeiro, Ruan Ribeiro Melo, Rachel Melo Ribeiro.	
1 INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO 2	13
 https://doi.org/10.56238/ensmatludico-002	
O docente como facilitador do ensino da matemática através do lúdico	
Rômulo Melo Ribeiro, Ruan Ribeiro Melo, Rachel Melo Ribeiro.	
1 INTRODUÇÃO	13
1.1 METODOLOGIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA.....	13
1.2 OS TIPOS DE JOGOS	14
1.3 OS JOGOS DE RACIOCÍNIOS LÓGICOS.....	16
1.4 JOGOS DE MEMÓRIA.....	17
2 JOGOS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	17
CAPÍTULO 3	19
 https://doi.org/10.56238/ensmatludico-003	
O lúdico e a matemática do ensino fundamental	
Rômulo Melo Ribeiro, Ruan Ribeiro Melo, Rachel Melo Ribeiro.	
1 INTRODUÇÃO	19
2 MATERIAIS E MÉTODOS	20
2.1 DELIMITAÇÕES DO CAMPO DE PESQUISA.....	20
2.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETAS DE DADOS.....	21
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	22
3.1 ANÁLISES DAS CONTRIBUIÇÕES DOS PROFESSORES.....	22
3.2 ANÁLISES DO DESEMPENHO DOS ALUNOS DURANTE A APLICAÇÃO DO JOGO.....	24
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	26

Processos fundamentais de ensino: Aspectos introdutórios

  <https://doi.org/10.56238/ensmatludico-001>

Romulo Melo Ribeiro

Orcid: 0009-0000-9442-8187

Pós-graduação em Metodologia do Ensino da Matemática, Centro Universitário Leonardo Da Vince - Uniasselvi

Ruan Ribeiro Melo

Orcid: 0009-0005-5538-400

Graduando em Direito, Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Rachel Melo Ribeiro

Orcid: 0000-0003-3864-3061

Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia – RENORBIO, Universidade Federal do Maranhão

Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Maranhão

Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal do Maranhão

1 INTRODUÇÃO

Para que as aulas do ensino fundamental estejam de acordo com os conteúdos que devem ser trabalhados e que haja êxito ao passá-los aos alunos é necessário que os professores façam o planejamento de suas aulas através de um processo de ensino mais dinâmico, fundamentado e com objetivos a serem alcançados, pois assim será de fácil compreensão para os alunos entender determinados conteúdos.

Os entendimentos desses conteúdos estão ligados não somente ao modo como o professor irá transmiti-los, mas sim pela combinação de atividades do professor juntamente com os seus alunos, pois é através de orientações que ocorre o desenvolvimento de suas capacidades mentais e cognitivas. Sendo assim, esse processo depende do trabalho exercido pelo professor durante o planejamento e desenvolvimento das aulas, destacando os objetivos, os conteúdos e os métodos utilizados no decorrer delas. O professor ao proporcionar e estimular o processo de ensino aprendizagem dos alunos utiliza um conjunto de ações e procedimentos, no qual denominamos métodos de ensino, que servem como auxílio nas organizações de atividades com o intuito de facilitar a aprendizagem dos alunos. Portanto, para Libâneo (1994).

Os métodos são determinados pela relação objetivo-conteúdo, e referem-se aos meios para alcançar objetivos gerais e específicos do ensino, ou seja, ao “como” do processo de ensino, englobando as ações a serem realizadas pelo professor e pelos alunos para atingir os objetivos e conteúdo. Método pode ser definido como o caminho para chegarmos a determinado fim. (p. 149)

Sendo assim, o percurso desse processo de ensino requer que os professores estejam a par dos princípios, das diretrizes, dos métodos e dos procedimentos, que ao para se deparar com as

dificuldades dos alunos, consiga buscar recursos para saná-las. Utilizar um determinado método supõe uma análise dos objetivos que se pretendem atingir. Não se diz respeito aos saberes que serão transmitidos, mas sim, como se realiza essa transmissão, sendo necessária uma atuação ou a organização de uma sequência de ações para atingi-los. Para Libâneo (1994):

Dizer que o professor “tem método” é mais do que dizer que ele domina procedimentos e técnicas de ensino, pois o método deve expressar também uma compreensão global no processo educativo da sociedade: os fins sociais e pedagógicos do ensino, as exigências e desafios que a realidade social coloca, as expectativas de formação de alunos para que possam atuar na sociedade de forma crítica e criadora, as implicações da origem de classe e dos alunos no processo de aprendizagem, a relevância social dos conteúdos de ensino. (p. 151).

É importante que o professor no início de cada aula, proponha e examine com seus alunos os objetivos, conteúdos e atividades que serão desenvolvidas, para que eles possam estar à parte do que será trabalhado.

Através dos métodos é possível ir à busca das relações internas de um objetivo, de um fenômeno, de um problema uma vez que esse objetivo de estudo fornece as pistas e o caminho para conhecê-los. Isso propicia a descoberta entre as coisas que se estudam onde os processos estão em constante transformação e desenvolvimento em virtude de que é pela ação humana que as coisas mudam.

Em resumo temos que os métodos regulam as interações entre o professor e os alunos, as ações que ambos usam para organizar as atividades de ensino que faz com que atinjam os objetivos propostos.

É interessante que para o desenvolvimento das aulas, em específico as aulas de Matemática a qual os alunos sentem maior dificuldade em assimilação de conteúdos os professores definam seus métodos de ensino. Há uma variedade de métodos sendo que sua escolha varia de acordo com a disciplina, as situações didáticas e o desenvolvimento mental e cognitivo dos alunos. Quanto as estratégias de ensino Libâneo (1994) afirma que:

Os professores precisam dominar, com segurança, esses meios auxiliares de ensino, conhecendo-os e aprendendo utilizá-los. O momento didático mais adequado de utilizá-los vai depender do trabalho docente prático, no qual se adquirirá o efeito traquejo na manipulação do material didático. (p.173).

Em função disso, podemos classificar os métodos de ensino segundo os seus aspectos externos, os quais podem ser:

Método de exposição pelo professor que diz respeito aos conhecimentos, habilidades e tarefas que são apresentadas e demonstradas pelo professor. Ele pode utilizar da exposição verbal,

demonstração, a ilustração e a exemplificação. A exposição verbal ocorre através do fato que não é possível promover a relação direta do aluno com o material de estudo. A demonstração é a forma de representar processos que ocorrem na realidade através de um experimento simples. Na ilustração, o professor utiliza de recursos visíveis para que o aluno desenvolva a capacidade de concentração e observação. A exemplificação é um meio auxiliar da exposição verbal, ocorre quando o professor explica como resolver certas atividades. Nesse método é possível apresentar aos alunos gráficos, tabelas e sólidos geométricos, os quais os alunos possam analisar e compreender aquilo que foi dado.

No entanto, todos os métodos de exposição utilizados pelo professor são de inteira importância, pois, são procedimentos valiosos para a apreensão de conhecimento, por parte dos alunos.

Temos também o método de trabalho independente, o qual consiste na resolução independente de tarefas realizadas pelos alunos depois de orientados. Através desse método os alunos conseguem aplicar as habilidades sem a orientação direta do professor. O trabalho independente pode ser adotado como: tarefa preparatória, tarefas de assimilação e tarefas de elaboração pessoal. Na tarefa preparatória os alunos elaboram certo problema, através de questionários e textos, os quais serão trabalhos no futuro. As tarefas de assimilação de conteúdo são trabalhadas através de exercícios e conteúdos já vistos em aulas anteriores, com probabilidade de erros, pois, esses tipos de atividades podem não alcançar o objetivo, mas com a correção os alunos podem revisar seus conhecimentos e assimilação dos conteúdos. As tarefas de elaboração pessoal são exercícios onde os alunos podem criar um contexto e trabalhá-los. Um exemplo de método independente é a resolução de problemas.

Qualquer que seja a forma de estudo dirigido deve ser observado alguns itens, como ter claro os objetivos e os resultados esperados, os conteúdos estarem de acordo com a matéria, verificar se o tempo disponível para a resolução é suficiente, ter meios de pesquisas e debater o resultado de cada um para a sala.

Como forma de interação entre alunos e professor utilizamos o Método de elaboração conjunta o qual visa à fixação de conhecimentos e habilidades já adquiridos e trabalhados em grupos. Esse método é desenvolvido através de uma conversação aberta entre professor e aluno a qual aproxima os alunos da organização lógica dos conhecimentos e elaboração de ideias independentes.

A forma mais utilizada para o desenvolvimento desse método é a conversação didática ou aula dialogada, ou seja, uma aula aberta em que os resultados obtidos são contribuições dos alunos e do professor. Portanto a conversação didática é um excelente procedimento de promover a assimilação dos conteúdos, suscitando a atividade mental dos alunos.

O método de trabalho em grupo ou aprendizagem em grupo tem a finalidade de obter a cooperação dos alunos entre si na execução de uma atividade, para que a utilização desse método seja

satisfatória é necessário que cada um dos alunos esteja envolvido com os conteúdos e temas de estudos. Exemplos desse método são: Debates, atividade em grupos e seminários.

O estudo por meio das atividades especiais tem a função de complementar os métodos de ensino e servem como base para a assimilação dos conteúdos com problemas do cotidiano. São exemplos de atividades especiais: o estudo do meio, visitas, excursões, passeios e jornais escolares.

Devido a esse entendimento, os métodos de ensino dependem dos objetivos que se formulam tendo em vista os conhecimentos e a transformação da realidade. Através dos métodos podemos entender o Caminho, a forma, o modo de pensamento e a abordagem em um nível de abstração. (Libâneo p.153).

Os métodos dependem de muitos fatores, sendo da natureza, do objeto de estudo, dos recursos materiais entre outros. Outros métodos utilizados são os métodos de abordagem, os quais esclarecem os procedimentos gerais e lógicos que norteiam o desenvolvimento das etapas fundamentais no processo de investigação, permitindo seu emprego em várias ciências. Podem ser classificados em método dedutivo que se relaciona ao racionalismo; o indutivo ao empirismo; o hipotético-dedutivo ao neopositivismo; o dialético ao materialismo dialético e o fenomenológico à fenomenologia.

O método dedutivo é o método que parte de princípios verdadeiros até chegar a uma conclusão particular, a partir de leis, teorias e em casos particulares a lógica. Tem como base os racionalistas Descartes, Spinoza e Leibniz que afirmam que através da razão é capaz de chegar a axiomas. O raciocínio dedutivo tem como objetivo solucionar premissas, possuindo aplicação em ciências como a Matemática e a Física.

Esse método leva o pesquisador do conhecido ao desconhecido com pouca margem de erro, por ser essencialmente tautológico, ou seja, é possível chegar ao mesmo resultado de maneiras diferentes.

O método indutivo é o método responsável pela generalização, isto é parte de um caso particular para uma questão mais ampla. Propostos pelos empiristas: Bacon, Hobbes, Locke e Hume. O método indutivo obtém suas conclusões através da coleta, análises e experiências dos fatos particulares para se constatar um fato real.

Esse método passou a ser o método das ciências sociais e naturais, influenciando expressivamente o pensamento científico.

O método hipotético-dedutivo teve como base o pensamento do René Descartes que estabeleceu um método baseado na matemática e na razão. Em seguida foi definido por Karl Popper a partir de críticas sobre a indução presentes na obra “A lógica da investigação científica” publicada em 1935.

A pesquisa com abordagem hipotético-dedutiva é a formulação de um problema e com descrição clara e precisa a fim de facilitar a obtenção de um modelo simples, realizado através da formulação de hipótese, descrições, tentativas em relação com o que foi observado. Toda investigação tem origem num problema, cuja solução envolve teorias e eliminação de erros. Para Piaget (1976), “ao contrário da criança, o adolescente pensa de forma hipotética, e é capaz de construir teorias, com uma capacidade grande de reflexão”.

Usado por Platão na arte do diálogo, o método dialético é bastante antigo, utilizado simplesmente para dar significado à lógica. Esse método passou a ser definido com Hegel depois reformulado por Marx, busca interpretar a realidade em que todos os fenômenos apresentam características contraditórias, sendo um conjunto de processos em que estão em constante mudanças sempre em vias de transformação, onde essas mudanças são qualitativas.

Apresentado por Edmund Husserl o método fenomenológico procura uma base segura e sem proposições, visa em mostrar o que é dado e em esclarecer esse dado, não importando sua natureza seja real ou fictícia.

Os métodos são dirigidos por uma disciplina conhecida como metodologia a qual compreende seus estudos, pois ela é o conjunto dos procedimentos de investigação das diferentes ciências quanto aos seus fundamentos, distinguindo-se das técnicas que são a aplicação específica dos métodos.

O docente como facilitador do ensino da matemática através do lúdico

  <https://doi.org/10.56238/ensmatludico-002>

Romulo Melo Ribeiro

Orcid: 0009-0000-9442-8187

Pós-graduação em Metodologia do Ensino da Matemática, Centro Universitário Leonardo Da Vince - Uniasselvi

Ruan Ribeiro Melo

Orcid: 0009-0005-5538-400

Graduando em Direito, Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Rachel Melo Ribeiro

Orcid: 0000-0003-3864-3061

Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia – RENORBIO, Universidade Federal do Maranhão

Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Maranhão

Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal do Maranhão

1 INTRODUÇÃO

Para que o processo de ensino alcance seu êxito é necessário que os professores, utilize-se de métodos como os citados no texto acima. Outra forma de obter resultados significativos é com o uso da Metodologia.

A Metodologia de Ensino é um campo que procura pesquisar, justificar, descrever e apontar os melhores métodos e técnicas para que o ensino aprendizagem possa ser desenvolvido com maior qualidade e motivação em determinada área. A metodologia de ensino procura apresentar roteiros para diferentes situações didáticas e isso depende da tendência ou corrente pedagógica adotada pelo professor ou instituição, para que o aluno se aproprie dos conhecimentos propostos.

Cada área possui uma metodologia própria. A metodologia de ensino é a aplicação de diferentes métodos no processo ensino-aprendizagem. Sendo assim, falaremos um pouco sobre a Metodologia da Matemática, uma das disciplinas em que os alunos apresentam maiores dificuldades.

1.1 METODOLOGIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Ao trabalhar os conteúdos com os alunos, os professores de Matemática precisam buscar métodos e metodologias diferentes para que eles consigam assimilar aquilo que está sendo transmitido. Uma das disciplinas em que os alunos encontram mais desafios para o entendimento dos conteúdos é a Matemática. Desse modo é necessário que os professores planejem uma aula mais dinâmica buscando mantê-los motivados a aprender.

Tradicionalmente a Disciplina de Matemática é encarada como uma ciência exata, como um conhecimento construído com rigor absoluto. No entanto, ela pode ser vista como uma atividade

executada diariamente, vindo a se tornar uma ferramenta cada vez mais poderosa para interpretar situações e para agir em sociedade. Ela desempenha papel importante, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, além de funcionar como instrumento essencial para a compreensão de outras áreas curriculares. Quanto à construção de conceitos matemáticos Novak apud Rabelo e Lorenzato, contribui ressaltando que:

O aluno vai construir conceitos matemáticos quando conseguir, através de alguma atividade, estabelecer relações entre uma nova informação e os conceitos já existentes na sua estrutura cognitiva, ocorrendo, portanto, uma interação entre a nova informação adquirida e aquela já armazenada. (NOVAK APUD RABELO E LORENZATO, 1994, p.38).

A Matemática é componente indispensável para a construção da cidadania, pois, ela está presente em todas as ações exercidas na sociedade, sendo necessária estar ao alcance de todos, ligada à compreensão e a apreensão de significados, isto é, é possível compreender os significados das coisas e relacioná-los a outros.

A aprendizagem da Matemática depende de uma grande variedade de fatores o que torna o seu ensino bastante complexo, sendo assim deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do raciocínio lógico, da capacidade expressiva, da sensibilidade estética e de sua imaginação. (PCN'S: p.26).

Desta forma, os professores de matemática devem concentrar-se em aumentar a motivação para a aprendizagem onde desenvolva a autoconfiança, a organização diante determinados fatos, a concentração, a atenção, o raciocínio lógico-dedutivo e sentido cooperativo, aumentando assim a socialização e as interações pessoais.

Um dos métodos usados para ensinar uma matemática mais dinâmica e realista é com a utilização dos jogos, através deles as aulas se tornam mais interessantes e os alunos se sentem atraídos para uma aprendizagem mais significativa, estimulando a socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas através de atividades que possam os aproximar, conforme segue o texto abaixo.

1.2 OS TIPOS DE JOGOS

Um dos métodos que podem ser utilizados pelos professores de Matemática a fim de tornar suas aulas mais significativas e interessantes, são os jogos. Pois, além de serem prazerosos são fundamentais para o desenvolvimento lógico-matemáticos dos alunos. Sendo estruturados basicamente em três formas: Jogos de exercícios, jogos simbólicos e jogos de regras.

Os jogos de exercícios se caracterizam pela assimilação através da repetição funcional. Essas ações manifestam-se na faixa etária de zero a dois anos e acompanha o ser humano durante toda a sua

existência. A característica principal do jogo de exercício é a repetição de movimentos e ações que exercitam as funções tais como andar, correr, saltar e outras pelo simples prazer funcional. Para Piaget (1973).

A principal característica deste estágio é obter a satisfação de suas necessidades. Com a ampliação dos esquemas, a criança vai cada vez se tornando mais consciente de suas potencialidades, colocando em ação um conjunto de condutas, sem modificar as estruturas, onde as ações ficam dirigidas somente para atingir seu objetivo maior que é o prazer. O jogo de exercício é essencialmente sensório-motor, portanto, o primeiro a aparecer na criança, mas também pode envolver as funções superiores de pensamento. Este jogo estará presente em todos os estágios da nossa vida, inclusive adulta, pois o prazer deve estar sempre presente em tudo que fazemos.

Pela repetição de suas ações elas passam a criar hábitos os quais constituem base para futuras operações mentais. É de suma importância que a criança trate o conhecimento como um jogo, executando o conhecimento com o simples fato de querer conhecer mais e não o considerando de forma aplicada e instrumental.

Como exemplos podem citar os jogos com bingos e dominós envolvendo a tabuada, pois, através da repetição que os alunos conseguem aprender.

Os jogos simbólicos têm início com o aparecimento da função simbólica, no final do segundo ano de vida, quando a criança entra na etapa pré-operatória do desenvolvimento cognitivo. Um dos marcos da função simbólica é a habilidade de estabelecer a diferença entre alguma coisa usada como símbolo e o que ela representa. Presente nos anos iniciais do ensino fundamental é através desse jogo que as crianças começam a ter o reflexo da profissão dos pais, professores e amigos.

Para Edda Bomtempo (1988) “A ênfase é dada à “simulação” ou faz de conta, cuja importância é ressaltada por pesquisas que mostram sua eficácia para promover o desenvolvimento cognitivo e afetivo-social da criança”.

Este processo é importantíssimo para os pré-requisitos do desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos que ingressam nos anos finais do ensino fundamental. Como por exemplo as brincadeiras de faz de conta.

Os jogos de regras consistem em um conjunto de normas que os participantes devem conhecer e respeitar através da execução das atividades.

A partir de aproximadamente uns sete anos a criança começa a ter conhecimento de regras e normas, pois as regras são a moral desse tipo de exercício. Quando a criança inicia esse desenvolvimento, tem como desafio controlar seus desejos e motivações pessoais, ela passa a aprender a trabalhar em grupo, obedecendo a limites, e compreendendo que os jogos apresentam vencedores e

perdedores e que tudo depende de como é jogado. Sendo necessário que haja competência e habilidade pessoal para interpretar e resolver os problemas.

É importante que o professor proponha esses tipos de atividades para que os alunos desenvolvam não somente o raciocínio lógico, mas também a relação com os outros participantes. E no fim de cada jogo, eles possam refletir sobre as estratégias e dificuldades encontradas.

Um exemplo que podemos dar é o jogo de xadrez. Conhecer as regras muitas vezes não representa quem será o vitorioso, é necessário que os participantes usem do raciocínio lógico e percepção nas jogadas do outros, assim procurando a melhor jogada para vencer, desenvolvendo a união do conhecimento simbólico com o operatório. Piaget (1973):

Cada estágio do desenvolvimento tem uma sequência que depende da evolução da criança, do nascimento até o final da vida. Uma fase se interliga com a outra de forma que o final de uma se confunde com o Começo de outra. A evolução começa com a fase puramente reflexiva, passando pela assimilação, pelo simbolismo até chegar à acomodação.

É essencial que os professores trabalhem com seus alunos cada atividade lúdica apresentada, é através delas que os alunos irão adquirir mais conhecimento e desenvolvimento do caráter cognitivo junto com outros alunos.

Os jogos podem ser classificados de acordo com a sua funcionalidade, apresentam-se a seguir alguns deles.

1.3 OS JOGOS DE RACIOCÍNIOS LÓGICOS

O intuito dos jogos de raciocínio lógico é formar alunos que possam ser capazes de organizar e clarear situações cotidianas mais complexas, além de possibilitar aulas mais atrativas e interessantes. De acordo com o Construtivismo (Piaget), “a Matemática ensinada somente através de fórmulas, exercícios repetitivos e conceitos limitados, impossibilita o aprendizado, gerando alunos passivos, desinteressados e com falta de criatividade”.

A utilização do raciocínio lógico na formação educacional de jovens gera pessoas críticas com senso argumentativo, capazes de criar, de interpretar, responder e explicar situações problemas envolvendo Matemática. Esse recurso metodológico influi em resultados positivos, contribuindo para a interpretação e resolução de problemas.

Sendo assim, a utilização de atividades lúdicas envolvendo o raciocínio lógico desenvolve habilidades: Cognitivas, que auxiliam os alunos na resolução de problemas, em planejar e tomar decisões, em estabelecer conclusões lógicas, em investigar e compreender as situações problemas, em pensar de forma criativa, em desenvolver a memória, na classificação e seriação. Sociais, onde o aluno aprende a colaborar e a cooperar, a lidar com regras, a trabalhar em equipe, em comunicar-se

com clareza, em resolver conflitos, em competir de forma sadia. Emocionais, com elas ele aprende a lidar com as emoções entre ganhar e perder aumenta a autoconfiança, a autoestima, à autoavaliação, a responsabilidade e a possibilidade de aprender com o erro. Temos também as habilidades éticas, em que desenvolve o respeito, a tolerância, a conviver com pessoas diferentes e a agir positivamente para o bem comum.

A seguir, destacaremos outro tipo de jogo sendo este de extrema relevância para o desenvolvimento do fator aprendizagem onde as crianças brincam sem perceber que estão estimulando a memória.

1.4 JOGOS DE MEMÓRIA

Os jogos de memória além de serem divertidos e muito usados pelos professores das séries iniciais do ensino fundamental desenvolvem o raciocínio rápido e associativo, a noção espacial, capacidade de observação e a memória fotográfica. Estes três componentes, quando desenvolvidos antecipadamente, possibilitam uma maior assimilação de conteúdo.

Tem como principal função divertir os alunos, aumentar a chance de aprendizagem e conceitos, conteúdos matemáticos e habilidades embutidas no jogo, estimulando assim a curiosidade da criança a conhecer as características e o funcionamento dos jogos, a ter mais expectativas pelo resultado, atraindo a atenção e concentração para tentar resolvê-lo exercitando assim sua habilidade mental. Como meio de incrementar o processo de ensino e aprendizagem os professores também podem oferecer aos seus alunos sites de jogos, onde eles possam utilizar do computador para jogar, tornando a aula bem mais interessante.

Os jogos desempenham um papel importante no desenvolvimento da criança, como a iniciativa e a autoconfiança, proporcionando o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração da ação, resultam numa desenvoltura cerebral, na parte cognitiva, diferenciada.

Pode-se utilizar o jogo da memória na aprendizagem da tabuada. Várias crianças encontram dificuldades em assimilar e em decorar a tabuada, além de existir inúmeros jogos conhecidos que podem ser convertidos para a matemática e que a criança irá aprender brincando. Exemplo desse jogo encontra-se no anexo.

Para o desenvolvimento das capacidades de resolver problemas cotidianos relacionados aos conteúdos matemáticos, citaremos abaixo outro tipo de jogo.

2 JOGOS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Uma das formas de proporcionar aos alunos que aprendam a aprender é com a utilização de jogos de resolução de problemas como metodologia de ensino.

O uso desse método possibilita aos alunos mobilizarem conhecimentos e desenvolverem a capacidade para gerenciar as informações de dentro e fora da sala de aula, motivando-o para o desenvolvimento do modo de pensar matemático. Na aprendizagem da matemática, os problemas são fundamentais, pois permitem ao aluno colocar-se diante de questionamentos e pensar por si próprio, possibilitando o exercício do raciocínio lógico e não apenas o uso padronizado de regras. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN:

A abordagem de conceitos, ideias e métodos sob a perspectiva de resolução de problemas ainda é bastante desconhecida da grande maioria e, quando é incorporada à prática escolar, aparece como um item isolado, desenvolvido paralelamente como aplicação da aprendizagem, a partir de listagem de problemas cuja resolução depende basicamente da escolha de técnicas ou formas de resolução memorizadas pelos alunos (PCN, 1998).

Os jogos de resolução de problemas são essenciais na prática docente, pois eles são os responsáveis por tornar alunos mais seguros diante problemas simples e complexos tanto da vida cotidiana como escolar. Sendo assim, o ensino da matemática sem a resolução de problemas é um fator de insucesso. Para Lupinacci e Botin:

“A Resolução de Problemas é um método eficaz para desenvolver o raciocínio e para motivar os alunos para o estudo da Matemática. O processo ensino e aprendizagem podem ser desenvolvidos através de desafios, problemas interessantes que possam ser explorados e não apenas resolvidos” (Lupinacci e Botin, 2004).

Um exemplo de jogos de resolução de problemas. De uma maneira geral todos os tipos de jogos são relevantes para se obter uma aula diferenciada e significativa, pois, como vimos são meios facilitadores para a aprendizagem, porém as aulas com esses tipos de jogos precisam ser bem planejadas para que se tenha sucesso ao transmitir os conteúdos.

O lúdico e a matemática do ensino fundamental

  <https://doi.org/10.56238/ensmatludico-003>

Romulo Melo Ribeiro

Orcid: 0009-0000-9442-8187

Pós-graduação em Metodologia do Ensino da Matemática, Centro Universitário Leonardo Da Vinci - Uniasselvi

Ruan Ribeiro Melo

Orcid: 0009-0005-5538-400

Graduando em Direito, Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Rachel Melo Ribeiro

Orcid: 0000-0003-3864-3061

Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia – RENORBIO, Universidade Federal do Maranhão

Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Maranhão

Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal do Maranhão

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo analisar se as aulas de matemática do ensino fundamental são mais atrativas quando são realizadas através de jogos e atividades lúdicas.

Através das observações realizadas nos anos finais do ensino fundamental no decorrer dos estágios supervisionados I e II do curso de licenciatura em matemática, conseguimos perceber que os alunos veem a disciplina de matemática como uma disciplina desinteressante e sem significado. Refletimos se isso ocorre pelo fato dos professores muitas vezes não usarem de métodos dinâmicos durante o decorrer de suas aulas e de não buscarem a origem e o verdadeiro significado dos conteúdos trabalhados, fazendo com que os alunos não encontrem sentido no que aprendem. Esse fato nos faz refletir que os métodos facilitadores da aprendizagem podem contribuir para o trabalho docente e por consequência para a melhoria do ensino aprendizagem na disciplina de matemática.

No desenvolver desse trabalho será apresentada a importância de utilizar os métodos e metodologias; refletir sobre o planejamento de uma aula com atividades lúdicas e com jogos; desenvolver um levantamento teórico dos jogos e atividades lúdicas nas aulas de matemática. E por fim analisar se as aulas de matemáticas se tornam mais atrativas com o uso desses métodos e metodologias.

Para o desenvolvimento desse trabalho, faremos uma pesquisa teórica procurando aprofundar nosso conhecimento sobre os jogos e atividades lúdicas como metodologia de ensino da matemática e como podemos relacioná-los nas aulas.

A partir do levantamento teórico, encontrados em acervos bibliográficos e em banco de dados, iremos desenvolver com alguns alunos do oitavo ano dos anos finais do ensino fundamental, fase II,

atividades envolvendo um dos jogos que serão apresentados no decorrer desse trabalho e relataremos como foi a participação e se facilitou ou não a aprendizagem dos alunos. Realizaremos, portanto, uma pesquisa participante, cujo objetivo será demonstrar como uma metodologia pode ser trabalhada em sala de aula.

Serão coletadas as impressões dos alunos depois da aplicação do jogo e dos professores através de um questionário respondido por eles. A análise desse material junto ao referencial teórico permitirá perceber de que modo essa metodologia facilita ou não a aprendizagem dos alunos. A pesquisa será qualitativa, buscando resultados satisfatórios.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 DELIMITAÇÕES DO CAMPO DE PESQUISA

Buscando verificar e dar continuidade a esse trabalho foi aplicado um jogo de raciocínio lógico o Dominó Algébrico com os alunos do sexto e oitavo ano dos anos finais do ensino fundamental em uma escola da rede particular de ensino, ESCOLA SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS, situada no bairro do Cohatrac na cidade de São José de Ribamar - MA, como mostram as Figuras 1A e 1B.

Figura 1: Aplicação de jogo de raciocínio lógico “Dominó Algébrico” com alunos do 6º e 8º anos do Ensino Fundamental em uma escola da rede particular de ensino, São Luís-MA.



Fonte: Elaborado pelo autor

Foi aplicado um questionário destinado a quatro professores de Matemática que atuam nos anos finais do ensino fundamental, dos quais foram coletados dados para que seja constatada a importância da utilização dos jogos nas aulas de Matemática.

2.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETAS DE DADOS

A fim de analisar se houve ou não um maior desempenho dos alunos com os conteúdos matemáticos através da utilização de jogos, foi aplicado um jogo de raciocínio lógico, onde tivemos como público-alvo os alunos do oitavo ano dos anos finais do ensino fundamental, em consequência fizemos uma coleta de dados dos resultados observados.

O jogo escolhido para ser trabalhado foi o Dominó Algébrico, o qual teve como objetivo desenvolver o raciocínio lógico dos alunos. Ao chegar à sala expliquei aos alunos as regras do jogo e o intuito dele, entreguei para cada um uma cartela a qual foi resolvida individualmente. Realizei uma análise enquanto os alunos jogavam, buscando verificar o que se encontra no referencial teórico, a pesquisa foi qualitativa buscando apontar os erros e acertos, as vantagens e desvantagens durante a utilização de momentos lúdicos nas aulas de Matemática.

O questionário respondido pelos professores de Matemática conteve quatro questões dissertativas, as quais foram coletadas e analisadas, dentre elas tivemos:

- 1) Qual a importância da utilização de métodos nas aulas de Matemática?
- 2) Quais os benefícios que os jogos trazem para a aprendizagem dos Alunos na disciplina de Matemática?
- 3) Em que sentido o jogo é importante para a aprendizagem dos alunos?
- 4) De que forma o jogo contribui para o desenvolvimento dos alunos?

As respostas às questões mencionadas acima possibilitaram para a compreensão dos métodos e metodologias usadas pelos professores em sala de aula e a importância que eles dão aos jogos e atividades lúdicas nas aulas de Matemática.

Sendo assim, procuremos verificar e comprovar que é essencial que os professores de Matemática façam uso de métodos facilitadores para transmitir os conteúdos aos alunos, proporcionando assim, uma aula mais dinâmica e interessante, fazendo com que os alunos se sintam motivados a aprender.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o estudo teórico podemos perceber que muitos autores citam a utilização dos jogos como essenciais para a aprendizagem dos alunos, pois, eles possibilitam um contato direto com o concreto, compreendendo assim os significados daquilo que aprende facilitando a associação de conteúdo. Para Froebel, o jogo é de suma importância, pois, ele valoriza-o como:

Uma atividade espontânea, que beneficia o desenvolvimento cerebral e ao mesmo tempo contribui para a formação do caráter. Uma vez que esse traz uma carga psicológica que revela a personalidade do jogador.

Para analisarmos se os professores da rede pública de ensino dos anos finais do ensino fundamental utilizam-se dos jogos como meio para transmitir conteúdos, nos quais os alunos demonstram maiores dificuldades foi entregue para eles um questionário o qual deveriam responder de acordo com suas práticas em sala de aula.

Através dos questionários respondidos pelos professores de matemática, foi possível perceber que eles utilizam de métodos diferenciados nas salas de aula, possibilitando assim uma aula mais dinâmica e interessante.

Com o intuito de analisar a atuação dos alunos diante atividades lúdicas, foi feita uma aplicação de um jogo com eles, percebemos que eles apresentam mais interesse no decorrer das aulas. Apresentaremos a seguir uma análise referente aos questionários respondidos pelos professores.

3.1 ANÁLISES DAS CONTRIBUIÇÕES DOS PROFESSORES

Procurando analisar o trabalho realizado pelos professores nas aulas de matemática, foi apresentado um questionário no qual os professores responderam de acordo com os métodos utilizados em sala de aula. Esses métodos estavam voltados ao uso ou não de jogos e atividades lúdicas nas aulas de matemática e a importância de serem utilizados. As respostas foram satisfatórias, pois, todos os professores comentaram a importância de utilizá-los, e que usufruem desses métodos para o planejamento das aulas.

A seguir mostraremos as perguntas contidas no questionário e algumas respostas dos professores:

1) Qual a importância da utilização dos métodos nas aulas de matemática?

- “Os jogos são importantes porque em muitos casos os alunos aprendem melhor jogando do que apenas copiando conteúdo”.

- “Usar jogos como metodologia de ensino faz com que o aluno aprenda a conhecer o mundo social que o rodeia, pois além de aumentar a motivação para a aprendizagem desempenha o senso de cooperativismo e promove a interação com outras pessoas”.
- “Utilizando diferentes métodos o professor contribui para um melhor aprendizado já que cada aluno aprende de uma forma diferente”.
- “A utilização dos métodos é uma ferramenta em que auxilia o professor durante suas aulas facilitando assim o aprendizado”.

2) Quais os benefícios que os jogos trazem para a aprendizagem do aluno na disciplina de matemática?

- “A utilização do jogo facilita a aprendizagem, proporcionando uma maior compreensão e assimilação sobre determinados conteúdos”.
- “Eles facilitam a aprendizagem tornando-a dinâmica, melhorando o raciocínio lógico e a percepção do aluno”.
- “Os jogos estimulam a criatividade, o desenvolvimento do raciocínio lógico e conseqüentemente o aluno aprende com facilidade”.
- “Ao aplicar um conteúdo matemático em algum jogo o aluno consegue visualizar melhor e conseqüentemente consegue assimilá-lo melhor”.

3) Em que sentido o jogo é importante para a aprendizagem dos alunos?

- “Sua utilização é importante, pois, instiga a aprendizagem, a interação, o raciocínio lógico levando o aluno a pensar e refletir”.
- “No sentido em que o jogo ajuda o aluno a compreender situações que eram difíceis anteriormente”.
- “Os jogos são recursos eficazes na construção do conhecimento matemático, pois, muda a rotina de sala de aula e isso desperta o interesse do aluno envolvido”.
- “A importância do jogo é notada pelo professor quando o aluno consegue associar o conteúdo estudado ao jogo, tendo assim, uma melhor assimilação”.

4) De que forma o jogo contribui para o desenvolvimento do aluno?

- “Ao desenvolver algum jogo o aluno melhora o raciocínio, a atenção, a compreensão melhorando assim o seu aprendizado”.
- “Os jogos desenvolvem a autoconfiança, a organização e a concentração do aluno”.

- “Contribui no desenvolvimento do raciocínio lógico do aluno, melhorando dessa forma a sua aprendizagem”.
- “Com a apropriação dos jogos o aluno tem uma compreensão maior, pois, leva-o a desenvolver seu raciocínio lógico”.

As respostas obtidas demonstram que os professores de matemática compreendem que os jogos são essenciais para que os alunos aprendam os conteúdos de forma mais significativa, realçam que os jogos são importantes para o desenvolvimento do raciocínio lógico e que são um dos meios facilitadores para uma melhor assimilação dos conteúdos propostos. Detalharemos abaixo os resultados obtidos pelos alunos após a aplicação do jogo.

3.2 ANÁLISES DO DESEMPENHO DOS ALUNOS DURANTE A APLICAÇÃO DO JOGO

Para podermos analisar o modo como os alunos reagem a aulas diferenciadas e com o uso dos jogos, aplicamos com alguns alunos do oitavo ano dos anos finais do ensino fundamental, um jogo de raciocínio lógico o Dominó Algébrico. O qual tinha como objetivo fazer com que os alunos buscassem estratégias e descobrissem em cada passo as regras para poder finalizá-lo.

Ao chegar à sala entreguei para cada aluno uma cartela do jogo escolhido, apenas alguns alunos já haviam visto, expliquei como jogava e quais eram as regras, e pedi para que começassem no início eles apresentaram dificuldades em entender as regras, por esse motivo precisaram de auxílio para fazê-lo.

Após alguns minutos escutei um dos alunos dizer: “Nossa que legal, descobri as regras”, e um após o outro ia dizendo que havia terminado, fiz a conferência de um por um, e realmente todos haviam concluído, uns mais rápidos do que os outros, porém é assim que se aprende cada um em seu ritmo.

Percebemos que a aprendizagem se concretiza através de momentos em que os alunos se sintam interessados em aprender, é com o auxílio de meios facilitadores que podemos perceber que os alunos gostam de aprender, o que falta é um melhor planejamento por parte dos professores, em elaborar aulas com o intuito de transmitir conhecimento proporcionando um significado a ele. Quando os alunos entendem o porquê de aprender e a sua importância é que o conhecimento se faz.

Assim, concluímos que os jogos são primordiais para a aprendizagem dos alunos, e mediante eles que obtemos aulas agradáveis e significativas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após fazermos uma pesquisa teórica, analisarmos os questionários respondidos pelos professores de matemática dos anos finais do ensino fundamental e realizarmos um momento lúdico com os alunos do oitavo ano, comprovamos que é clara a importância que os jogos têm para a assimilação de conteúdos e para a aprendizagem dos alunos.

Demonstramos para os professores de matemática que há várias formas de utilizar-se de métodos que servem como auxílio para os planejamentos das aulas, e que precisam ser usados diariamente nas aulas, com o objetivo de facilitar o aprendizado do aluno e de transmitir os conteúdos.

O jogo precisa ser desenvolvido em sala de aula em diversos momentos, porém, os professores devem estabelecer um projeto de aula planejado e orientado, ter claros os objetivos e, contudo, ter consciência do que quer que seja alcançado, para que o jogo não fique apenas como jogar por jogar.

Através deles os alunos passam a encarar os conteúdos matemáticos que antes eram de difícil compreensão, como desafiadores e interessantes, de forma crítica e confiante. Passam a ver o quão essencial é estudar de maneira prazerosa e obter resultados gradativamente.

Ressaltamos as potencialidades que os jogos oferecem com os questionários que foram respondidos pelos professores e do desempenho dos alunos com a aplicação do jogo. Deixam claro que os jogos devem ser trabalhados em sala de aula, por proporcionar aos alunos um desenvolvimento mental, cognitivo e lógico-racional, favorecendo no ato de resolver problemas de forma mais prática e fácil. O modo como o aluno aprende a resolver os problemas diferencia um do outro, pois, cada aluno tem seu próprio tempo, suas próprias capacidades e potencialidades, os jogos podem favorecer para o conhecimento tornando-o mais significativo.

Evidenciamos que os métodos são fundamentais para serem usados nas aulas e que neste trabalho foi apresentado apenas um, existe muitos outros que estão à disposição dos professores, eles só precisam obtê-los. É de total gratificação ter realizado esse trabalho, pois, podemos compreender as dificuldades que os alunos têm e que há meios para que sejam sanadas.

- BOMTEMPO, Edda. Brinquedo, linguagem e desenvolvimento. Pré-textos de alfabetização escolar: algumas fronteiras do conhecimento. São Paulo: [s.l.], 1988. V. 2(2), p.23-40.
- BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: SEF, 1998.
- CARVALHO, Dione Lucchesi de. Metodologia do ensino da matemática. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1994.
- D'AMBROSIO, Beatriz Silva. Como ensinar matemática hoje? Disponível em: <http://educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Beatriz.pdf>, acessado em 15/08/2013. FROBEL, Frederico. A importância dos jogos nas séries iniciais. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/Artigo/Imprimir/35663>>. Acessado em: 22/10/2013.
- GRANDO, R.C. O conhecimento Matemático e o uso de jogos na sala de aula. Campinas: FE/UNICAMP. Tese de Doutorado, 2000. 183 p.
- KARLING, Argemiro Aluísio. A Didática necessária. São Paulo: Ibrasa, 1991.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.
- MALDONADO, Maria Tereza. Tipos de jogos. Disponível em: <[Http://www.ciepre.puppim.net/tiposdejogos.html](http://www.ciepre.puppim.net/tiposdejogos.html)>, acessado em 13/09/2013.
- MOURA, Manoel Oriosvado de. O jogo na educação matemática. In: Ideias. O Jogo e a construção do conhecimento na pré-escola. São Paulo: FDE, n. 10, p. 45-53, 1991.
- PIAGET, Jean. A formulação do símbolo na criança. Rio de Janeiro: Zahar, 1973. Disponível em: <<http://www.abpp.com.br/artigos/61.htm>> Acessado dia: 19/10/2013.
- PIAGET, Jean. Psicologia e Pedagogia. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/let01.htm>> Acessado em: 20/10/2013
- PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani César de. Metodologia do Trabalho científico: Método e técnicas da pesquisa e do trabalho Científico. Disponível em: <<http://tconline.feevale.br/tc/files/06mqxzjogqh/E38book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>, Acessado em 10/08/2013.
- SANTOS, Paulo Rogério. O método dedutivo & método indutivo. Disponível em: <[Http://anarquismoefilosofia.blogspot.com.br/2011/07/o-metodo-dedutivo-metodoindutivo.html](http://anarquismoefilosofia.blogspot.com.br/2011/07/o-metodo-dedutivo-metodoindutivo.html)>, acessado em 30/08/2013.
- SEED – Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Diretrizes curriculares da Educação básica – matemática. Departamento de educação Básica, 2008.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. T. Jogos de matemática de 1º a 5º ano. In série Cadernos do Mathema Ensino Fundamental. Porto Alegre: Artmed, 2007. 150 p.

VYGOTSKY, Lev. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

REALIZAÇÃO:

SEVEN
publicações acadêmicas

ACESSE NOSSO CATÁLOGO!



WWW.SEVENEVENTS.COM.BR

CONECTANDO O **PESQUISADOR** E A **CIÊNCIA** EM UM SÓ CLIQUE.