

## A DIALÉTICA NAS FRONTEIRAS DO ENSINO DA MATEMÁTICA: O JOGO DIDÁTICO COMO MOLA PROPULSORA PARA PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM

DIALECTICS AT THE FRONTIERS OF MATHEMATICS TEACHING: THE DIDACTIC GAME AS A DRIVING SPRING FOR PROMOTING LEARNING

LA DIALÉCTICA EN LAS FRONTERAS DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS: EL JUEGO DIDÁCTICO COMO RESORTE IMPULSOR PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE

Rodnei da Silva Tolentino<sup>1</sup>  
Débora Araújo Leal<sup>2</sup>

**RESUMO:** Quando nos referimos à matemática formal, aquela ensinada nas escolas, ela ganha ainda mais importância, pois comporta um amplo campo de relações que podem despertar a curiosidade e instigar a capacidade de generalização, projeções, previsões e abstrações, favorecendo, assim, a estruturação do pensamento e do raciocínio lógico do indivíduo. Dada essa importância, se faz necessário uma educação matemática para desenvolver no aluno o conhecimento matemático de forma efetiva em sala de aula. A presente pesquisa aborda como objetivo geral: identificar a contribuição das práticas pedagógicas, partindo do uso dos jogos educativos, para o ensino na disciplina de Matemática do Ensino Fundamental I e II. A metodologia adotada foi de cunho qualitativa com observação na escola, aplicação de questionários para dez professores de matemática e análise das práticas pedagógicas numa escola pública baiana. Portanto, usar jogos na sala de aula de forma educativa é um grande desafio para o professor, pois mostrar ao aluno que através dos jogos podemos ter uma aprendizagem prazerosa e significativa. Foi possível constatar na escola em pesquisa que os jogos utilizados nas aulas de matemática beneficiam o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos e outros, estimula o pensamento do aluno em aulas práticas através de atividades lúdicas e estimula a curiosidade e a criatividade.

3272

**Palavras-chaves:** Jogos. Matemática. Escola.

<sup>1</sup> Doutor pela Emil Brunner World University - USA; Professor da Rede Municipal de Monte Santo - BA.

<sup>2</sup> Pós - Doutora pelo Instituto Universitário Italiano de Rosário IUNIR-AR, Coordenadora Pedagógica da Rede Municipal de Ensino de Feira de Santana - BA, Reitora da Educaler University - USA.

**ABSTRACT:** When we refer to formal mathematics, the kind taught in schools, it becomes even more important, as it encompasses a wide range of relationships that can arouse curiosity and instigate the capacity for generalization, projections, predictions and abstractions, thus favouring the structuring of the individual's thinking and logical reasoning. Given this importance, mathematical education is necessary to develop students' mathematical knowledge effectively in the classroom. The general aim of this research is to identify the contribution of pedagogical practices, based on the use of educational games, to teaching mathematics in primary and secondary schools. The methodology adopted was qualitative, with observation in the school, questionnaires for ten math teachers and analysis of teaching practices in a public school in Bahia. Therefore, using games in the classroom in an educational way is a great challenge for the teacher, because showing the student that through games we can have pleasurable and meaningful learning. It was possible to see in the school under research that the games used in math classes benefit the development of mathematical and other knowledge, stimulate the student's thinking in practical classes through playful activities and stimulate curiosity and creativity.

**Keywords:** Games. Mathematics. School.

**RESUMEN:** Cuando nos referimos a las matemáticas formales, las que se enseñan en las escuelas, su importancia es aún mayor, ya que abarcan una amplia gama de relaciones que pueden despertar la curiosidad e instigar la capacidad de generalización, proyecciones, predicciones y abstracciones, favoreciendo así la estructuración del pensamiento y el razonamiento lógico del individuo. Dada esta importancia, la educación matemática es necesaria para desarrollar eficazmente los conocimientos matemáticos de los alumnos en el aula. El objetivo general de esta investigación es identificar la contribución de las prácticas pedagógicas, basadas en el uso de juegos educativos, a la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria y secundaria. La metodología adoptada fue cualitativa, con observación en la escuela, cuestionarios para diez profesores de matemáticas y análisis de las prácticas pedagógicas en una escuela pública de Bahía. Por lo tanto, utilizar juegos en el aula de forma didáctica es un gran desafío para el profesor, porque mostrar al alumno que a través de los juegos podemos tener un aprendizaje placentero y significativo. Fue posible constatar en la escuela investigada que los juegos utilizados en las clases de matemática benefician el desarrollo del conocimiento matemático y de otros conocimientos, estimulan el pensamiento del alumno en las clases prácticas a través de actividades lúdicas y estimulan la curiosidad y la creatividad.

**Palabras-claves:** Juegos. Matemáticas. Escuela.

## INTRODUÇÃO

A escolha desse tema se deu a partir de minhas observações enquanto professor de matemática do ensino básico. Nesses momentos, foi possível perceber erros e dúvidas dos alunos na resolução de problemas e nos cálculos, principalmente no que refere aos números

decimais escritos na forma de fração, como também a falta de motivação em se tratando do ensino dessa disciplina. A meu ver através de atividades com jogos, quando trabalhados na perspectiva da resolução de problemas, os alunos coordenam diferentes pontos de vista, estabelecem várias relações e socializam os conhecimentos com os colegas.

Diante das experiências vivenciadas com os alunos e professores, pude observar a dificuldade que os alunos encontram ao se relacionarem com a matemática, o que não deveria acontecer, já que a matemática faz parte da vida de todos, inclusive das crianças.

A partir, dessas inquietações, do acompanhamento de insucessos, da verificação da imposição de estratégias pedagógicas inadequadas em relação aos conteúdos, passei a questionar quais estratégias seriam as mais adequadas para serem aplicadas em nossas escolas. Depois de diversas experiências e estudo, passo a verificar que o uso de atividades lúdicas pode motivar o aluno no desenvolvimento da aprendizagem matemática, de modo, inclusive potencializando a sua conscientização sobre essas aquisições.

Partindo da concepção de que a matemática faz parte da vida real do aluno, vista como instrumento que ajuda no desenvolvimento no seu meio social, analisamos ser fundamental inseri-la desde a Educação Infantil por meio de atividades lúdicas, especialmente as manipulativas, dando continuidade durante toda etapa do Ensino Fundamental.

O benefício que as atividades lúdicas em sala de aula é um caminho para o ensino e a aprendizagem de matemática e em outras áreas impressionantes. Mas implica em alterações significativas no modelo tradicional de ensino. Quando essas atividades lúdicas são adequadamente trabalhadas pelos profissionais, auxiliam no desenvolvimento de habilidades como resolver, refletir, investigar, analisar, observar, dentre outras que estão ligadas ao raciocínio lógico.

Nesse contexto, surge a problemática dessa pesquisa que versa sobre: como as práticas pedagógicas, com o uso dos jogos educativos, podem contribuir na aprendizagem do aluno em relação aos conhecimentos da Matemática no Ensino Fundamental?

Diante da contextualização apresentada como objetivo geral analisar a contribuição das práticas pedagógicas, partindo do uso dos jogos educativos, para o ensino na disciplina de Matemática do ensino fundamental II e Como objetivos específicos: Mapear as práticas

pedagógicas dos professores frente ao uso dos jogos educativos; Identificar como os jogos educativos influenciam as práticas pedagógicas para um ensino da Matemática na escola; Averiguar a percepção dos docentes sobre as práticas pedagógicas, com o uso dos jogos educativos no ensino da Matemática, no âmbito do protagonismo do aluno; Comparar os avanços na aprendizagem a partir da atividade diagnóstica.

Justifica-se esse trabalho ressaltando que atualmente existe uma necessidade cada vez maior de proporcionar aos nossos alunos uma educação matemática de qualidade e aulas que despertem o interesse dos estudantes, e isso tem nos levados a refletir e propor formas diferenciadas de realizar o conhecimento matemático em sala de aula.

Em meio a diferentes possibilidades, se faz necessário considerarmos a participação efetiva do aluno nos processos de ensino-aprendizagem como o elemento central do ensino, ou seja, um ser ativamente empenhado no processo de construção do seu próprio conhecimento, sempre interpretando seu mundo e suas experiências com os diferentes fenômenos com que se puser em contato, inclusive o matemático.

A partir de um questionário como instrumento da pesquisa, evidenciamos características do grupo observado, apresentando algumas informações do perfil dos professores, principais questionamentos sobre sua formação e a História da Matemática como recurso metodológico em suas práticas escolares. Por fim, as considerações finais, as referências utilizadas na construção e elaboração do nosso estudo, apêndice e anexos.

## REFERÊNCIAL TEÓRICO

A matemática é uma área de conhecimento muito importante no campo da formação do conhecimento dos cidadãos, porque sua proficiência é necessária para todos os campos da Ciência. Aquele cidadão/aluno deve estar preparado para enfrentar o desafio e resolver o raciocínio lógico, seja no seu dia a dia de trabalho ou na vida profissional (INEP, 2021). De acordo com os parâmetros Currículo Nacional de Matemática (PCN) (Brasil, 1998, p. 56): "Matemática pode e deve estar aberto a todos e garantir que seu aprendizado seja uma prioridade Ensino".

A educação básica no ensino fundamental sofreu muitas mudanças em sua história. Nesse sentido, a lei criada foi a n.11.274 / 2006 (BRASIL, 2006), o prazo de validade estipulado é de 9 (nove) anos, aplicável a alunos em escolas primárias que devem começar

na idade dos 6 (seis) anos. Em 2010, foram publicadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos de idade, trazendo orientações para os processos de (re)construção tanto dos currículos quanto dos Projetos Político-Pedagógicos (PPP) das escolas dos âmbitos estadual, distrital e municipal (BRASIL, 2010).

No ensino fundamental – anos finais, o perfil dos estudantes se modifica ainda mais. Além dos novos desafios relacionados às mudanças físicas e emocionais, recairá a responsabilidade de adaptação a um trabalho orientado por vários professores especialistas em suas áreas do conhecimento.

A prática da matemática é sempre uma das formas mais intensas de interação com o mundo físico, social e cultural. A diversidade cresce com o desenvolvimento da história. No mundo contemporâneo, eles existem nas mais diversas culturas e são escopo de demanda. As necessidades diárias de movimento mais básica à medida que tornam as habilidades matemáticas cada vez mais complexas.

A interação social e a relação entre produção e troca de produtos e serviços são diversos e fortalecidos. Este tipo de matemática é praticado por organizar e expandir seus conhecimentos de acordo com as necessidades das pessoas, e a capacidade de intervir nos fenômenos ambientais circundantes. Ao longo do processo de desenvolvimento histórico, o campo do conhecimento-matemática é um campo de ciência extensa, diversa e em evolução, então isso não é uma compilação de conhecimentos antigos e petrificados (UNESCO, 2016).

Na contemporaneidade, é indiscutível a importância da Matemática na formação humana, especialmente por vivermos em uma sociedade cada vez mais permeada pela ciência e pela tecnologia. Diversas profissões, das mais simples

às mais complexas, exigem conhecimentos matemáticos e competências básicas para lidar com elas.

Além disso, exige-se do cidadão do século XXI habilidades matemáticas essenciais tais como compreensão de gráficos, capacidade de fazer estimativas, de organização do pensamento, tomada consciente de decisões, entre outras, de modo que ele seja capaz de fazer uma leitura de mundo, de encarar desafios e resolver problemas, levantando hipóteses e buscando soluções, além de emitir opinião sobre fatos e fenômenos que emergem da realidade na qual está inserido (MELO; MELO ANDRÉ; COSTA, 2017).

No Ensino Fundamental, faz-se necessário para a área da Matemática, por meio da articulação de seus diversos campos, garantir que os estudantes relacionem observações empíricas do mundo real a representações (tabelas, figuras, esquemas), associando-as a uma atividade matemática (conceitos e propriedades), fazendo induções e conjecturas.

Apesar do acervo de conhecimentos matemáticos ser organizado didaticamente em unidades temáticas, conforme a BNCC, a Matemática não deve ser encarada como uma justaposição de subdisciplinas estanques, mas como uma área em que os conhecimentos são fortemente articulados entre si. O conceito de número e as operações numéricas, por exemplo, permeiam todos os demais campos da Matemática (BRASIL, 2017).

A educação matemática de alta qualidade deve permitir a construção de sua imagem positiva e completa. Para isso, deve ser fiel a própria matemática sobre conteúdo e prática. Deve permitir que os alunos entendam os requisitos correspondentes à matemática que ensinam.

A demanda faz parte de uma longa história que segue uma trajetória histórica natureza humana. Aprender matemática também significa fornecer ao seu ensino onde deve permitir que os alunos entendam que a matemática não é matéria de conhecimento rígido, ao contrário, é uma ciência da vida que se expande de forma abrangente. Seu ensino também deve permitir que eles vejam a matemática como ciência, onde poderão, e devem ajudar a resolver problemas que o mundo contemporâneo expõem.

A educação, portanto, da matemática de alta qualidade deve ser conduzida pela visão de onde a matemática é vista como ciência, em diferentes contextos. No mundo real, estamos dispostos a estabelecer relações com outras áreas do conhecimento, e essa abertura não se limita às disciplinas científicas. Então em particular, deve fazer os alunos perceberem o poder da matemática e usá-la como uma ferramenta de modelagem para compreender e intervir no mundo (UNESCO, 2016).

Suponha que temos livros de alta qualidade cujo conteúdo é o ponto básico de aprendizagem, devemos também nos concentrar na metodologia e comportamento do professor. Portanto, além deste livro, a prática de ensino deve ter métodos ou estratégias para que o ensino possa ser realizado, e fornecer aos alunos métodos de aprendizagem mais eficazes e avaliar as ações tomadas que estimulem a aprendizagem e, portanto, produza resultados mais eficazes (BRASIL,1998).

Para que serve? Este é um problema recorrente, causado por aluno entediado ao aprender novos conteúdos matemáticos. Muitos de nossos professores, quando respondemos a esta pergunta, descobrimos que reforçamos a noção entre os jovens de que a maior parte do conteúdo ensinado em matemática hoje não pode ser satisfeito. É necessário dar aos alunos uma resposta satisfatória, porque é difícil não encontrar, hoje, a matemática no campo da atividade humana ou o seu raciocínio lógico dedutivo, O que não podemos fazer é ensinar matemática mecânica, onde que geralmente o um aluno ficará disperso (SELVA e BORBA, 2010).

De acordo com Melo; Melo André e Costa (2017) pode-se citar oito competências específicas para a Matemática no Ensino Fundamental:

1. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, além de que é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.

2. Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.

3. Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.

4. Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.

5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.

6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas

respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos como fluxogramas e dados).

7. Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais sem preconceitos de qualquer natureza.

8. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

Os números, suas representações e a necessidade de operar com quantidades estão presentes em muitas práticas sociais e cotidianas, pois constituem também o nosso modo de ver o mundo, de descrevê-lo, de analisá-lo e de agir nele e sobre ele. Por esta razão, impregnam grande parte das nossas práticas seja leitora ou escrita, contribuindo para que os estudantes se apropriem de práticas sociais de leitura e escrita do mundo, de diversos tipos de textos no contexto escolar e fora dele.

Nesse sentido, é fácil perceber a influência de ideias matemáticas e mesmo a ocorrência de simbologias e termos típicos da linguagem matemática escolar na composição dos textos de grande circulação, em diversos campos das atividades humanas de adultos e de crianças.

É em função desse e de outros aspectos que, no ensino fundamental, deve-se dar ênfase ao desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas, utilizando ferramentas matemáticas, em uma variedade de contextos. Desse modo, trabalhar na perspectiva do letramento permite assegurar aos estudantes o reconhecimento de que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e na comunidade local na qual estão inseridos (CÂMARA DOS SANTOS, 2010).



Ainda em se tratando do uso de recursos didáticos, como a calculadora, por exemplo, os estudantes podem, orientados pelo professor ou de forma autônoma, dedicar-se a pensar estratégias e desenvolver métodos pessoais de resolução. Com isto, a calculadora pode oferecer diversas possibilidades de uso em sala de aula, tais como a exploração de conceitos, a verificação de resultados obtidos por meio de outra representação, o levantamento e confirmação de hipóteses, entre outros (SELVA e BORBA, 2010).

De acordo com Selva e Borba (2016), é considerável ressaltar que, em todas as unidades temáticas, a delimitação dos objetos de conhecimento e das habilidades prevê que as noções matemáticas sejam retomadas, ampliadas e aprofundadas a cada etapa de escolaridade.

No entanto, é importante considerar que a leitura dessas habilidades não seja feita de maneira fragmentada. A compreensão do papel que determinada habilidade representa no conjunto das aprendizagens demanda a compreensão de como ela se conecta com habilidades dos anos anteriores, o que leva à identificação das aprendizagens já consolidadas e em que medida o trabalho para o desenvolvimento da habilidade em questão serve de base para as aprendizagens posteriores.

Nesse sentido, é fundamental considerar, por exemplo, que a contagem de números naturais até 100, proposta para o 1º ano pela BNCC, não deve ser interpretada como restrição a ampliações possíveis em cada escola e em cada turma. Afinal, não se pode frear a curiosidade e o entusiasmo pela aprendizagem, tão comum nessa etapa da escolaridade, e muito menos os conhecimentos prévios dos estudantes.

## METODOLOGIA

A presente pesquisa se estrutura enquanto qualitativa, com abordagem descritiva. A Escola pública baiana está situada em uma área urbana, está estruturada em um prédio de um só pavimento com 12 salas de aula, atende a 662 alunos do 1º ao 9º Ano do Ensino Fundamental, nos turnos Matutino e Vespertino. Todos os profissionais docentes da escola são concursados e alguns já possuem Especialização e Mestrado, são 23 professores do 6º ao 9º Ano e 11 professores do 1º ao 5º Ano, totalizando 34 professores.

A atual diretora é Pedagoga e Especialista na área de Educação, a equipe de Apoio são profissionais de médio, alguns concursados e outros terceirizados, na equipe de

secretaria é composta por 04 professores readaptados em outra função, 01 Técnico Administrativo e 01 concursada de Nível Médio readaptada.

A escola possui um Conselho Escolar ativo e contempla ações e estratégias contidas nos documentos como: Regimento Escolar e PPP documento no qual se registra as ações e projetos elaborado com a participação de toda comunidade escolar, sendo auxiliado de forma política e pedagógica por professores, coordenação pedagógica aluno e família, caracteriza-se por ser democrática, onde define a identidade dessa escola, buscando caminhos para um ensino de qualidade.

A Escola vem tendo um bom desempenho em relação as metas do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) na qual vem conseguindo obter as metas projetadas ao longo dos anos entre 2009 e 2022, tanto no Ensino Fundamental Anos iniciais (5º Ano) com o IDEB 2022 de 6,8, igualando a meta projetada para o ano, como no Ensino Fundamental Anos Finais (9º Ano) com IDEB de 5,7 superando a meta projetada para 2022 que era de 4,6.

Observa-se também o bom desempenho na OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas) onde nas últimas 5 edições 5 alunos foram premiados com medalha de bronze e 15 com Certificação de Menção Honrosa.

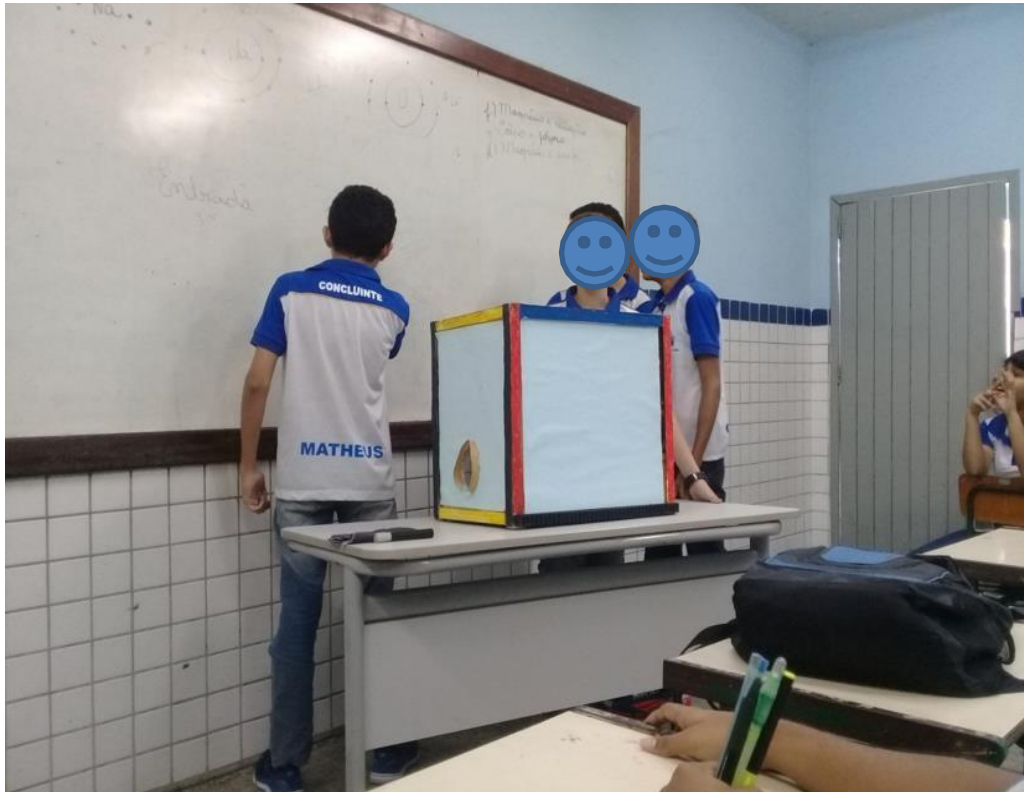
## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um dos focos da pesquisa é perceber a importância da valorização da iniciativa, dos conhecimentos prévios, a criatividade e o trabalho em equipe, desde a pesquisa feita com professores das turmas do infantil menor sobre as maiores dificuldades dos seus alunos relacionadas aos conteúdos matemáticos em sala de aula.

Na figura 01 averigua os alunos do oitavo ano fazendo apresentação de um seminário utilizando os jogos para explicar conteúdos estudados nas aulas de um professor de matemática.

Todos podem ser utilizados no processo ensino-aprendizagem, facilitando a compreensão dos conhecimentos, porém eles precisam estar conciliados com o nível de ensino e conteúdo a ser explorado.

**Figura 01 - Alunos do 9º (nono) ano**



3282

**Fonte:** Acervo da Escola (2022)

Ao trabalhar a matemática com jogos em sala de aula percebe-se o envolvimento dos conhecimentos adquiridos nas outras disciplinas. Na figura 8 examina os alunos utilizando uma experiência de Ciências criada por eles e relacionando a matemática de forma lúdica, prática de forma interdisciplinar.

Portanto, os jogos são peças fundamentais para que a sociedade tenha indivíduos capazes de buscar soluções, enfrentarem desafios, serem criadores de estratégias e se tornarem pessoas críticas. A utilização dos jogos como metodologia para o ensino e aprendizagem na sala de aula, vem acontecendo de forma lenta, pois os alunos precisam de tempo para se acostumar às novas metodologias.

Torna-se necessário que o professor seja um mediador da construção da aprendizagem quando utilizá-los, pois deve ser criado um ambiente onde os alunos devem criar, ousar, desafiar e comprovar.

**Figura 02 - Alunos do 7º (sétimo) ano**



**Fonte:** Acervo da Escola (2022)

Na figura 02 os alunos estão apresentando um material reciclado, produziram um jogo para explicar as quatro operações de forma dinâmica e objetiva aos demais alunos da escola. Averigua na execução e aplicação dos jogos matemáticos os alunos envolvidos sentem-se maravilhados com a atenção e desejo de participar da criação, e sentem na pele o sabor de ser parte envolvida no avanço do conhecimento das crianças.

A matemática deve ser ensinada com significação, e não de um modo com que os alunos acabam ficando desinteressados e desmotivados em aprendê-la. Nessa perspectiva, o ensino da matemática precisa assumir um caráter mais dinâmico, com metodologias diversificadas. Desta forma, destaca-se a relevância do tema.

“O lúdico na matemática: jogos como instrumentos no processo ensino aprendizagem”, escolhido pela necessidade de mediação através de atividades lúdicas. Nesse sentido podemos utilizar os jogos como um instrumento no processo de ensino e aprendizagem da matemática, facilitando deste modo a compreensão dela.

Na sociedade contemporânea a educação requer novas técnicas de ensino no método tradicional, pois muitos alunos não constroem conhecimentos básicos para sua formação.

O fato de os conteúdos serem trabalhados a partir de uma única metodologia torna de certa forma, o processo de aprendizagem monótona. Uma maneira de reverter esse paradigma é a utilização do lúdico, pois ele traz técnicas necessárias, apresentando dinâmicas, jogos, criações, entre outras atividades que geram criatividade, interação e motivação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa trata da utilização de jogos matemáticos no ensino aprendizagem, vistos que os jogos servem como um facilitador, de auxílio para o professor, já que a matemática é vista pelos alunos como uma matéria difícil e complicada.

O professor é o sujeito da ação, que conduz a aprendizagem com novos significados na sua prática, fazendo com que o discente compreenda e enfrente as dificuldades com as quais se depara no dia a dia, no sentido em que melhore a qualidade do ensino e o rendimento escolar.

Em um jogo, pensa-se que no final só terá um ganhador, mas o que na verdade o professor deve mostrar é que, através dos jogos nas aulas de matemática, o aluno aprendeu um pouco sobre as operações. Através disso, haverá facilidade de memorização de conceitos importantes, tendo um ótimo resultado e alcançando os objetivos.

3284

Os jogos na matemática ajudam a estruturar o pensamento e o raciocínio lógico. Sendo um recurso pedagógico, é uma ferramenta importante para resolver problemas e cálculos, bem utilizados pelo professor, além do aluno aprender brincando, é um desencadeador da aprendizagem de novos conceitos, onde professore aluno interagem.

Que o professor juntamente com a escola crie projetos que utilizem recursos didáticos, metodológicos eficazes para a construção do conhecimento. Que este trabalho contribuía para a apropriação do conhecimento, motivando a aplicação e elaboração desses recursos, para criar situação lúdica que estimula o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

O uso dos jogos matemáticos possibilita aos alunos um ambiente favorável à constituição e reelaboração da aprendizagem, ajudando no desenvolvimento de estruturas cognitivas que capacitem à generalização das informações conceituais e coloque, acima de tudo, o professor como mediador no processo de organização e elaboração das ideias matemáticas.

A escola em pesquisa faz uso de uma metodologia lúdica no ensino da matemática, os professores utilizando os jogos matemáticos para trabalhar o conceito de ordens e classes, podendo ser adaptado para o primeiro e segundo ciclo. O mais importante é a interação. Os participantes podem ajudar um ao outro, mutuamente, sem interferir no desempenho do vencedor. O professor acompanha o registro do jogo e faz as explorações possíveis, graduando as intervenções a cada dia do jogo em suas aulas.

O uso dos jogos explorado na escola no cotidiano das aulas, favorecem cooperação, interação social e uma melhor organização entre as partes (professor e aluno), para a construção dos conhecimentos matemáticos. A escola realiza olimpíadas de matemática interna com jogos interativos e dinâmicos permitindo uma intervenção pedagógicas no âmbito escolar que possibilita a diminuição de bloqueios de muitos alunos que temem esta disciplina curricular e sentem-se incapacitados para aprendê-la.

Uma vez que na situação de jogo, na qual a motivação é grande, os alunos “falam matemática” e apresentam desempenho e atitudes positivas frente a seus processos de aprendizagem. Devido às grandes modificações que o mundo tem sofrido nos âmbitos social, político e econômico a educação tem que acompanhar estas mudanças, oportunizando ao educando maior interação entre si, construção do conhecimento de forma dinâmica e prazerosa e alunos que pensem e questionem.

Usar jogos na sala de aula de forma educativa é um grande desafio para o professor, pois mostrar ao aluno que através dos jogos podemos ter uma aprendizagem prazerosa e significativa.

De acordo com a pesquisa realizada numa escola pública baiana foi possível constar que os jogos utilizados nas aulas de matemática beneficiam o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos e outros, estimula o pensamento do aluno em aulas práticas através de atividades lúdicas e estimula a curiosidade e a criatividade (com atividades que sejam prazerosas).

O professor além de ser um transmissor do conhecimento, deve ser um pesquisador, investigador e estimular o aluno a sempre buscar o conhecimento e a criatividade na construção dos conceitos matemáticos em diferentes situações problemas com a metodologia dos jogos matemáticos.

Este trabalho contribuiu para enriquecer os meus conhecimentos, visto que pude

constatar que é possível tornar a Matemática mais prazerosa e menos tediosa para os alunos, além de permitir que eles desenvolvam o seu raciocínio com participação ativa e organização do pensamento matemático. Foi valorizado nesta pesquisa o uso do jogo no ensino da Matemática, com o objetivo de ajudar na aprendizagem, tornando-a útil e compreensiva para o aluno, além de trazer momentos de alegria descontração, envolvimento pela atividade lúdica que o jogo representa.

## REFERÊNCIAS

BRASIL . **Parâmetros Curriculares Nacionais/** Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. – 3<sup>a</sup> Ed. Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** nº 9394/96. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil** (1988). Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 23 jan. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental: Matemática.** Secretaria de Educação Fundamental – Brasília, 1998.

3286

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação – PNE /** Ministério da Educação – Brasília: Inep, 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Brasília, 1997.

CÂMARA DOS SANTOS, M.; LIMA, P. F. Considerações sobre a Matemática no Ensino Fundamental. **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais.** Belo Horizonte, 2010.

MELO, D.M.B; MELO ANDRÉ, R.C; COSTA, W.R. Tratamento ou conversões: os enfoques predominantes durante algumas aulas sobre equações. In: LIMA, A.P.A.B. UFPE, 2003.

SELVA, A.C.V e BORBA, R.E.S.R. **O uso da calculadora nos anos iniciais do ensino fundamental.** Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

UNESCO. **Os desafios do ensino de Matemática na Educação Básica –** Brasília; São Carlos: EdUFSCar, 2016.