



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

PÓS-GRADUAÇÃO ENSINO, CIÊNCIA E MATEMÁTICA

RAHUANA MARTINS FEITOSA

JOGOS DIDÁTICOS: RECURSO ALTERNATIVO NO ENSINO DA MATEMÁTICA

CACOAL

2018

RAHUANA MARTINS FEITOSA

**JOGOS DIDÁTICOS: RECURSO ALTERNATIVO NO
ENSINO DA MATEMÁTICA**

Artigo apresentado à Pós-Graduação Ensino, Ciência e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, como requisito para a obtenção do título de Especialista em Ensino, Ciência e Matemática.

Orientadora: Ma. Sirley Leite Freitas

CACOAL

2018

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Feitosa, Rahuana Martins

Jogos didáticos: recurso alternativo no ensino da Matemática /
Rahuana Martins Feitosa, Cacoal-RO, 2018.
17 f. : il.

Orientador(a): Prof^a. Ma. Samanta Margarida Milani

Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação Lato Sensu em
Ensino de Ciências e, Matemática) – Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Cacoal-RO,
2018.

1. Jogos. 2. Matemática. Ensino. 4. Metodologia. I. Milani, Samanta
Margarida (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Fernanda de Oliveira Freitas Cavalcante, CRB-11/762 (Campus Cacoal)

JOGOS DIDÁTICOS: RECURSO ALTERNATIVO NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Rahuana Martins Feitosa

IFRO – Instituto Federal de Rondônia, Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação
rahuanamartins@gmail.com

Samanta Margarida Milani

Mestra em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT. Instituto Federal de Rondônia – IFRO.
samanta.milani@ifro.edu.br

Resumo

A aprendizagem matemática sempre enfrentou dificuldades com relação à assimilação de seus conceitos em sala de aula, pois alguns alunos não se sentem motivados a aprender matemática pelos métodos convencionais. No intuito de mudar este cenário, é que se propõe a utilização de metodologias alternativas, como a utilização de jogos didáticos. Esta proposta visa, mudar a forma de aprendizagem do aluno, que terá interesse em desenvolver os conceitos apresentados. Pensando nisso, é que se propôs neste artigo a utilização de jogos pedagógicos como recurso aos educadores no desenvolvimento da aprendizagem matemática dos alunos. Com objetivo de apresentar o jogo didático como instrumento facilitador na aprendizagem e diferencial metodológicos de ensino é que se trabalhou a construção do estudo. A partir da proposta e das discussões apresentadas levou à conclusão de que a metodologia desenvolvida a partir da utilização de jogos didáticos é uma alternativa viável para o ensino e aprendizagem da matemática.

Palavras-chave: jogos; matemática; ensino; metodologia.

Abstract

Mathematics learning has always had difficulties regarding the assimilation of its concepts in the classroom, since some students were not motivated to use the resources of the conventional language. There is no way to change this scenario, it is proposed to use alternative methodologies, such as the use of didactic games. This proposal aims to change the way students learn, which has an interest in developing the concepts presented. Thinking about this, it is in this article that he used pedagogic games as a resource for educators in the development of students' mathematics learning. With the objective of presenting the didactic game as a facilitator in learning and the methodological results of teaching, we worked on the construction of the study. From the proposal and the discussions presented led to the conclusion that the methodology developed from the use of educational games is a viable alternative for the teaching and learning of mathematics.

Keywords: games; mathematics; teaching; methodology.

1 Introdução

Procurou-se mostrar neste estudo que os jogos educacionais têm como papel principal auxiliar o processo de aprendizagem da matemática e que podem amenizar dificuldades e limitações encontradas em sala de aula. A metodologia que emprega a utilização de jogos didáticos como elementos cadenciadores da aprendizagem procura integrar o aluno ao conteúdo aplicado.

Através dos jogos educacionais o aluno aprenderá a importância e o objetivo dos conteúdos matemáticos e será estimulado a aprender e desenvolver suas habilidades.

No que tange à problemática em análise no estudo, a mesma se manteve em torno da utilização de jogos didáticos para melhorar a aprendizagem em matemática. O que se observa na maioria das instituições educacionais é que os professores enfrentam dificuldades em aplicar os conteúdos matemáticos aos alunos, e as dificuldades em aprender desestimulam o interesse pela matéria.

Neste contexto, o que se questiona é como os jogos didáticos podem servir de auxílio no processo de aprendizagem matemática?

Sendo assim, neste artigo propôs-se como objetivo a utilização de jogos pedagógicos como recurso aos educadores no desenvolvimento da aprendizagem matemática dos alunos.

O tema propõe-se à verificação das possibilidades de trabalho com a metodologia de aplicação dos jogos didáticos auxiliando o aluno a assimilar os conteúdos matemáticos, uma vez que os alunos não se sentem estimulados a exercitarem os conceitos aplicados de forma convencional, sendo portanto esta uma oportunidade de desenvolver sua criatividade.

A metodologia utilizada para desenvolver o estudo foi a revisão bibliográfica, que tomou como base autores que abordam a temática de forma específica e aprofundada. Desta forma, foi possível embasar teoricamente o estudo e apontar as possibilidades de utilização dos jogos didáticos na aprendizagem matemática.

No decorrer do estudo abordou-se a relação dos jogos didáticos com a inovação metodológica, bem como os jogos didáticos como instrumentos motivacionais e ainda a facilitação da aprendizagem matemática. Por fim, abordou-se o reflexo lúdico trazido pelos jogos no ensino da matemática.

2 Jogos Didáticos e Inovação Metodológica

Jogos didáticos são normalmente inseridos no processo de ensino, em qualquer esfera educacional, ensino básico ou superior. Sempre que se deseja alcançar algum resultado diferenciado despertando a criatividade e a desenvoltura dos alunos, muitos professores acabam recorrendo a este recurso pedagógico.

O jogo utilizado de forma didática considera a importância educacional e proporciona o desenvolvimento nos seguintes âmbitos: cognitivo, afetivo, social e motor. Com base em Rizzo (2005) o qual defende que o desenvolvimento da inteligência é processo diário em que a presença dos jogos como auxiliares oportuniza momentos de desenvolvimento desta inteligência no aluno, é que pode-se considerar a utilização do recurso em questão como meio de desenvolver a criatividade e responsabilidade do aluno diariamente.

O que se percebe em sala de aula é que muitos alunos conseguem em um determinado jogo, aprender com maior facilidade do que por meio da resolução de um exercício matemático. Para tanto, o estímulo ao uso de regras de jogos como meio didático para assimilar conceitos matemáticos torna-se uma oportunidade para se trabalhar a aprendizagem matemática.

É preciso estimular o uso de jogos e curiosidades no ensino da matemática, com o objetivo de mudar a rotina da classe, despertar o interesse do aluno e fazê-lo gostar de aprender essa disciplina, devido a seu caráter lúdico, desenvolvidor de técnicas intelectuais e formador de relações sociais. (GROENWALD e TIMM 2008, p. 23)

O desenvolvimento matemático do aluno está condicionado ao raciocínio lógico que pode ser estimulado por meio de fatores externos à situação de aprendizagem como, por exemplo, o jogo. Estimular o pensamento e a criatividade passa pelo processo de treinamento do raciocínio o que pode ser feito por meio do jogo pedagógico. Os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's, (BRASIL, 1998, p. 46) destacam que “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.”

O bom desempenho na aprendizagem da matemática é fator decisivo na carreira educacional do aluno. Para que esse obtenha sucesso é importante

entender desde cedo os princípios matemáticos que lhe forem apresentados.

O método utilizado para desenvolver de forma correta e atrativa o raciocínio matemático determinará todo o trajeto a ser percorrido pelo aluno no decorrer de sua vida escolar. O que muitas vezes ocorre são experiências frustrantes que influenciam negativamente o aprendizado matemático do aluno.

[...] através dos jogos é possível proporcionar experiências, estimular a aceitação de normas e hierarquias, o trabalho em equipe e o respeito pelos outros, já que, quando o estudante joga na escola e brinca com outros de idade aproximada à sua, frequentemente de várias procedências e culturas, adquire importantes meios para a sua socialização. (BATILLORI, 2007, p. 42)

Ao inserir o aluno na situação de jogo, em que se apresentem as regras do mesmo, e a forma de proceder perante o cenário apresentado, o mesmo procura se enquadrar e esforça-se por aprender os conceitos de forma positiva.

A necessidade de traçar estratégias faz com que o aluno prenda sua atenção à situação do jogo, facilitando sua participação ativa e a troca de experiências, que favorece o aprendizado.

Na concepção de Araújo (1992, p. 14):

Desde muito cedo o jogo na vida da criança é de fundamental importância, pois quando ela brinca, explora e manuseia tudo aquilo que está à sua volta, através de esforços físicos e mentais e sem se sentir coagida pelo adulto, começa a ter sentimentos de liberdade, portanto, real valor e atenção as atividades vivenciadas naquele instante.

O jogo como recurso didático passa a ser uma necessidade no processo preparatório do aluno para a aprendizagem matemática, e não somente uma ferramenta para distrair a atenção do aluno em meio a uma situação complexa de aprendizagem. “Um jogo (...) bem estruturado e corretamente aplicado proporciona resultados muito ricos, em termos de assimilação ou reformulação de conceitos”. (MILITÃO, 2000, p. 26)

Tomando como base a abordagem de Huizinga (2014), pode-se dizer que as principais características do jogo estão ligadas ao fato de ser uma atividade livre; possibilitar o escape por determinado tempo para fora da realidade; possuem sentido próprio quando se referes as regras; a necessidade de respeito tanto aos colegas quanto as regras propostas em cada jogo; possibilita a análise dos resultados, por poder ser repetido inúmeras vezes, e por fim sua característica mais

marcante, é o fato de ser dinâmico. Todos estes aspectos tornam a atividade propícia ao desenvolvimento do raciocínio matemático.

O sentido cultural de determinadas atividades são transmitidas naturalmente às gerações por diversos meios, a transmissão do conhecimento matemático por meio de jogos é uma forma flexível e importante de contribuir para o desenvolvimento desta ciência que é essencial para o indivíduo.

De acordo com Leif e Brunelle (1978), o jogo em si mesmo é uma atividade que comporta um valor educacional próprio, sendo, portanto indispensável no universo educacional.

O jogo é objeto passível de controle e de direcionamento, outra característica que facilita sua utilização como instrumento de aprendizagem matemática. Ao direcionar determinado jogo para os objetivos desejados, no caso, a aprendizagem matemática, pode-se obter resultados muito satisfatórios, e até mesmo surpreendentes, quanto à capacidade de aprender conceitos matemáticos por parte dos alunos.

Para Stahl (1990), o jogo caracterizado como educativo necessita basicamente de incluir diretrizes orientadoras quanto à participação e suas regras, bem como uma possível destinação. Desta forma poderá ser utilizado como instrumento para potencialização de determinada área do conhecimento.

O jogo didático pode contribuir de inúmeras formas para o desenvolvimento do raciocínio do aluno, especialmente na matemática, ajudando-o a interpretar e analisar situações, geralmente propostos por problemas matemáticos. E, além disso, conduz o aluno à aprendizagem de forma gradual a elaboração de estratégias de desenvolvimento que são essenciais para absorver os conteúdos matemáticos.

Para Rizzo (2001), os jogos auxiliam na promoção de algumas capacidades como: a busca por soluções, a comparação e a seriação de determinadas grandezas e ainda a solucionar de forma criativa problemas matemáticos.

Considerando as várias conjecturas em relação à utilização de jogos como instrumento de promoção da aprendizagem matemática, é possível refletir e considerar que tal instrumento é de essencial importância no cenário educacional.

No entanto, é necessário caracterizá-lo e direcioná-lo especificamente aos objetivos que se desejam alcançar em relação ao aluno e suas principais dificuldades para assim aproveitar a essência do jogo em benefício da matemática.

2.1 Jogos Didáticos Como Instrumento Motivacional

A utilização dos jogos didáticos para auxiliar no ensino da matemática não só favorece o aluno como facilita o trabalho do educador. Partindo deste princípio, é possível utilizar atividades envolvendo jogos educacionais durante aulas que contemplem a aprendizagem de operações matemáticas. De forma que a aprendizagem do aluno seja alcançada com eficiência.

O uso do jogo como recurso de ensino, neste caso, traz uma nova extensão da matemática para a vida do aluno. Ao professor compete o planejamento para a correta execução das atividades.

Nos PCN's tem-se o seguinte a respeito do planejamento a ser executado pelo professor: "Além de organizador o professor também é facilitador nesse processo. Não mais aquele que expõe todo o conteúdo aos alunos, mas aquele que fornece as informações necessárias, que o aluno não tem condições de obter sozinho." (BRASIL, 1998, p. 38)

O objetivo principal da aplicação do jogo nestas atividades é proporcionar ao aluno a oportunidade de aprendizagem das operações matemáticas, no entanto, ao introduzir o elemento jogo há possibilidade de obter maior interesse e concentração dos alunos. "A estimulação, a variedade, o interesse, a concentração e a motivação são igualmente proporcionados pela situação lúdica..." (MOYLES, 2002, p. 21).

Os jogos didáticos a serem introduzidos nas atividades matemáticas devem ser analisados, para verificar o real objetivo de sua introdução como elemento didático, visto que a introdução de uma atividade sem objetivo pré-definido pode não resultar positivamente para a aprendizagem do aluno.

É comum afirmar que os jogos educacionais e a brincadeira não servem como instrumentos de educação e não têm significação dentro de uma instituição de ensino, como meio de desenvolvimento educacional. Esta afirmação está apegada ao modo pedagógico tradicional que exclui a utilização de jogos educacionais da educação formal.

[...] os jogos podem ser empregados em uma variedade de propósitos dentro do contexto de aprendizado. Um dos usos básicos e muito importantes é a possibilidade de construir-se a autoconfiança. Outro é o incremento da motivação. [...] um método eficaz que possibilita uma prática significativa daquilo que está sendo aprendido. Até mesmo o mais simplório dos jogos pode ser empregado para proporcionar informações factuais e praticar habilidades, conferindo destreza e competência (SILVEIRA e

BARONI, 1998, p.02)

A utilização de jogos didáticos como instrumentos de apoio pedagógico no esforço de promover a aprendizagem dos alunos, principalmente em áreas críticas da aprendizagem, como a matemática, com dificuldades na captação dos conceitos, apresenta-se como uma oportunidade de promoção da aprendizagem.

O aspecto de ludicidade atribuído aos jogos didáticos também influencia positivamente na aprendizagem dos alunos. Para que isso ocorra, os elementos a serem introduzidos nas atividades matemáticas devem ser analisados a fim de promover de forma efetiva a aprendizagem.

A exploração do aspecto lúdico, pode se tornar uma técnica facilitadora na elaboração de conceitos, no reforço de conteúdo, na sociabilidade entre os alunos, na criatividade e no espírito de competição e cooperação, tornando esse processo transparente, ao ponto que o domínio sobre os objetivos propostos na obra seja assegurado. (FIALHO, 2007, p. 16)

Com a utilização de jogos educacionais como elementos de auxílio na aprendizagem da matemática, faz-se importante ainda o monitoramento por parte do educador, a fim de manter uma regularidade dos resultados, alcançando assim o objetivo principal do trabalho, a aprendizagem do aluno.

Na visão de Luckesi (2011), a avaliação da aprendizagem proporciona a possibilidade de monitoramento da mesma, e ainda a oportunidade de intervenção, caso necessário por meio de ações e das práticas que estejam sendo desenvolvidas.

Em Ponte, Brocado e Oliveira (2001), encontra-se que: as observações do professor são importantes aliados na avaliação dos conhecimentos matemáticos dos alunos, assim como seus avanços no decorrer das diferentes etapas da introdução de jogos educacionais e o aperfeiçoamento das habilidades dos alunos.

É muito importante a relação entre o educador e seus alunos, pois através dela é possível verificar se a metodologia de ensino aplicada está correspondendo aos objetivos a serem alcançados, bem como, a identificação de possíveis dificuldades por parte dos educandos em entender o conteúdo, principalmente em se tratando de matemática. A incessante busca por soluções que venham melhorar a aprendizagem dos alunos em relação à matemática é uma atribuição exclusiva do educador.

O objetivo dos professores de matemática deverá ser o de ajudar as pessoas a entender a matemática e encorajá-las a acreditar que é natural e agradável continuar a usar e aprender matemática. Entretanto, é essencial que ensinemos de tal forma que os estudantes vejam a matemática como uma parte sensível, natural e agradável. (BRITO, 2001, p. 43)

A busca por uma alternativa viável em relação à aprendizagem matemática tem sido um fator constante em todas as esferas educacionais. Considerando as dificuldades que sempre existiram nesta área do conhecimento.

A busca pelo domínio do conhecimento misturando-se com elementos alternativos parece ser uma alternativa para a problemática. Essa alternativa da mistura do jogo educacional com o conhecimento formal produz aprendizado de qualidade, transformando o processo de aprendizado.

A adoção de propostas que visem efetivamente à promoção da aprendizagem matemática, ocorre, de acordo com Giardinetto e Mariani (2005), por meio da adaptação de conceitos à realidade vivida pelo aluno e uma dessas formas de adaptação possível seria a utilização de jogos pedagógicos como metodologia de ensino da matemática.

Algumas vezes o professor é levado a simplesmente repassar os conteúdos matemáticos sem um objetivo real de aprendizagem. É importante conscientizar-se que o aluno necessita ser entendido para que se entenda quais as suas reais necessidades. Repassar conteúdos e aplicar exercícios sem um fundamento em si mesmo não proporcionam aprendizagem efetiva, principalmente na área da matemática.

Fazer com que o aluno mergulhe em um mundo de jogos educacionais visando a um objetivo maior é uma provável solução, que pode melhorar a aprendizagem. De acordo com Múrcia (2005, p. 47): “Jogar ou brincar resulta útil no crescimento da personalidade infantil, porque, em seu contexto, se tomam decisões, abordam-se situações problemáticas e se elaboram estratégias de ação frente a elas”.

Portanto, a inserção de jogos pedagógicos no ensino da matemática deve não somente ser uma atividade planejada, como analisada e monitorada. Dessa forma é possível verificar os resultados obtidos e a evolução dos alunos em relação à aprendizagem.

Tem-se ainda, que com o uso de jogos educacionais como elemento auxiliador no ensino da matemática é possível ao professor superar as dificuldades

de aprendizagem dos alunos. A importância de se promover a aprendizagem matemática é ímpar, pois esses conceitos serão utilizados pelo aluno durante a vida educacional e influenciarão diretamente no desenvolvimento de sua aprendizagem.

2.2 Facilitação da Aprendizagem Matemática

O aprendizado matemático é pautado sempre de dificuldades inerentes ao seu contexto. O aluno que sente dificuldade em aprender matemática, no início de sua jornada educacional, estará fadado a ser acompanhado por essas durante todo o seu trajeto. O que se sugere é que a partir destas dificuldades detectadas, busque-se inserir atividades estimulantes, como jogos matemáticos, que dêem suporte para a superação destas barreiras.

Sabe-se que em muitos casos educadores que atuam, principalmente na educação infantil, acabam adotando métodos de trabalho que dão preferência à ludicidade por meio de jogos. Os PCN's reconhecem que:

Os avanços na pesquisa sobre desenvolvimento e aprendizagem, bem como os novos conhecimentos a respeito da didática matemática, permitiram vislumbrar novos caminhos no trabalho com a criança pequena. Há uma constatação de que as crianças, desde muito pequenas, constroem conhecimentos sobre qualquer área a partir do uso que faz deles em sua vivências, da reflexão e da comunicação de ideias e representações. (BRASIL, 1998, p. 211)

O aprendizado da matemática exige certo teor motivacional, uma vez que o aluno sente dificuldades naturalmente em assimilar os conceitos, formatar estratégias que possam alcançar este aluno é algo primordial. Sabe-se que no decorrer de toda história em que a matemática aparece como conteúdo, na sua aprendizagem, existem traumas e casos de dificuldades comprovados. Para que esse cenário seja alterado com sucesso é importante remodelar as práticas.

As situações problemas apresentadas pelos conceitos matemáticos podem ser associadas a estratégias de resolução que deem preferência a jogos educacionais, onde o aluno se sentirá estimulado a desenvolver o raciocínio em prol de sua resolução. “Os jogos e os brinquedos expressam valores e proporcionam oportunidades para assimilação de ideias e formação de princípios.” (CUNHA, 2001, p. 29)

As atividades desenvolvidas por meio de jogos matemáticos são

acompanhadas de amadurecimento e formação do aluno, sendo desse modo, um aliado ao processo de aprendizagem matemática.

[...] o jogo na infância terá um valor psicopedagógico evidente, permitindo um harmonioso crescimento do corpo, da inteligência, da afetividade, da criatividade e da socialização, sendo a fonte mais importante de progresso aprendizagem. (MÚRCIA, 2005, p. 73)

A aprendizagem matemática faz parte da vida do aluno desde os primeiros anos de sua educação formal, quando esse se prepara para enfrentar o mundo, e esse aprendizado se relaciona diretamente com o desenvolvimento da lógica e do raciocínio. Para Dewey (1979), o aprender matemática significa conhecer determinado conceito e seu relacionamento com outros conceitos, e a partir daí entender como funciona.

O ensinar matemático tem importância muito grande na vida de qualquer indivíduo, pois o processo de ensino-aprendizagem priorizado no início da vida acompanha todo o desenvolvimento educacional de uma pessoa. As estratégias a serem utilizadas neste processo devem contemplar principalmente a aprendizagem efetiva do aluno.

Os jogos educativos são acompanhados de regras que exigem de seus participantes, atenção e decisão, forçando num sentido direcionado, o aluno a elaborar estratégias para vencer os obstáculos impostos. Os erros acontecerão, no entanto, a preparação para o exercício faz com que o indivíduo exercite a interação e a construção criativa. De acordo com Piaget (2015, p. 54), “o jogo é a construção do conhecimento.”

Considerando o jogo educativo como um instrumento de ensino da matemática, precisam-se construir estratégias para aplicação deste, visto que a simples utilização de um exercício sem objetivo traçado das metas que se pretendem alcançar com ele, não trará resultados satisfatórios.

A dinâmica na utilização de jogos educativos no ensino da matemática é o diferencial que se busca em relação ao ensino convencional.

A matemática é uma das áreas do conhecimento que mais apresenta dificuldade de aprendizagem pelos alunos, causando assim o desestímulo em sua aprendizagem. Com planejamento adequado baseando-se na dinâmica dos jogos aliada aos objetivos de aprendizagem, o professor consegue obter resultados mais

incisivos de seus alunos.

Para Piaget (2015), a maneira com, que muitas vezes, se apresenta o conteúdo matemático aos alunos torna-o arcaico e desinteressante, mesmo correspondendo esse a algo moderno.

O enriquecimento da aprendizagem matemática é ponderada para que a compreensão e o aprendizado sejam considerados diretamente, uma vez que esses são os maiores entraves encontrados atualmente na aprendizagem matemática.

A contribuição dos jogos educativos evidencia-se em diversas situações até mesmo no que se relaciona à didática. Conforme Parra *et. al* (2001), o ensino matemático precisa estimular a criatividade modificando-se de acordo com a necessidade de aprendizagem do aluno.

Ao processo de aprendizagem matemático é atribuída importância demasiada tanto no quesito metodológico, quanto às estratégias de desenvolvimento que favoreçam o processo. A interação entre os alunos no decorrer do processo de aprendizagem matemático também é uma característica a ser analisada na instauração de estratégias de ensino.

Para Teixeira e Vaz (2001, p. 7):

O jogo é uma real oportunidade para despertar no aluno o gosto pela matemática, pois são ricas fontes de motivação, interesse e atenção. Mas é necessário que o educador tenha em mente os objetivos do jogo antes de aplicá-los.

A aplicação dos jogos educacionais para tornar dinâmico o processo de aprendizagem, pode assumir um papel fundamental, uma vez que o desafio ao aluno o mantém focado na situação problema. Na visão de D'Ambrósio (2007), uma proposta de ensino de matemática moderno, que busque o despertar, utiliza os jogos como recurso de grande importância na desmistificação do ensino de matemática.

Uma proposta de melhoria no ensino da matemática, que conduza os educadores e todos os profissionais que, de forma direta ou indireta, estejam ligados ao processo educativo, deve contemplar a supressão das necessidades de aprendizagem atuais. Em áreas do conhecimento sabidamente mais difíceis, como no caso da matemática, a atenção deve ser redobrada.

Para D'Ambrosio (2007), a adoção de novas posturas no cenário

educacional é de grande importância, pois a realidade conhecida do processo educacional revela que as práticas utilizadas, muitas vezes não condizem com a necessidade atual.

Diante disso, a relevância na utilização de jogos educacionais para dinamizar a aprendizagem matemática fica evidente.

Outro elemento de grande importância a se considerar, é o fato de que no processo de aprendizagem é importante ainda, o lançamento de desafios, pois, torna muito mais interessante à dinâmica de aprendizagem e a resolução dos problemas propostos pelos educadores em sala de aula, trazendo a atenção do aluno para o conteúdo trabalhado.

2.3 O Reflexo Lúdico dos jogos no Ensino da Matemática

No contexto educacional, onde o ensino da matemática é o foco principal, com a preocupação por parte do educador e com o rendimento satisfatório dos alunos, insere-se um objeto de estudo que procura melhorar essa perspectiva. O uso do jogo como instrumento lúdico de ensino.

Sabe-se que muitos professores, procuram novas metodologias e ferramentas que auxiliem a aprendizagem de seus alunos, tendo em vista as dificuldades encontradas no trabalho com a disciplina de matemática.

Os educadores têm utilizado de sua criatividade no processo de elaboração de estratégias de ensino, desenvolvendo segundo suas necessidades, recursos didáticos que venham a desempenhar um papel de sucesso no processo de ensino- aprendizagem.

Quando o educador insere uma atividade lúdica num tema a ser abordado, a atividade lúdica deve se constituir em um auxílio eficiente ao alcance de uma finalidade, dentro do plano pedagógico do educador. (MALUF, 2008, p. 42).

A motivação do aluno é importante elemento no processo de aprendizagem. Uma vez estimulado o aluno aprende com maior facilidade. A matemática, historicamente tem se apresentado como pedra de tropeço na vida escolar de muitos estudantes.

No entanto, pode se tornar muito prazerosa se aplicada por meio de atividades lúdicas, como jogos onde sejam apresentados problemas do cotidiano

que necessitem ser resolvidos por meio de instrumentos e situações já conhecidos dos alunos.

Aqueles alunos a quem a matemática proporciona desinteresse, ou maior grau de dificuldade de aprendizagem são os principais beneficiados, quando se fala em metodologia de facilitação da aprendizagem. “A matemática deve estar ao alcance de todos e a democratização Zde seu ensino deve ser meta prioritária do trabalho docente”. (BRASIL, 1998, p.19)

Os jogos didáticos fazem parte da vida do aluno, e das pessoas de forma geral. Desde os primórdios da humanidade os homens já praticavam alguns jogos, com regras determinadas na qual se aprimoravam a fim de divertirem-se ou até mesmo desafiarem-se.

Na Grécia Antiga, um dos maiores pensadores, Platão (427-348), afirmava que os primeiros anos da criança deveriam ser ocupados com jogos educativos, praticados em comum pelos dois sexos, sob vigilância e em jardins de crianças. (ALMEIDA, 2003, p. 19-20)

Além da competição os jogos e desafios estimulam situações reais ou imaginárias em que o jogador ou competidor necessita resolver o problema. Existem os mais variados tipos de jogos desde os mais simples até os mais complexos, no entanto, todos eles procuram sempre a solução de um enigma. Exigem ser estudados a fim de elaborar estratégias matemáticas para resolvê-los. “Os jogos e os brinquedos expressam valores e proporcionam oportunidades para assimilação de ideias e formação de princípios.” (CUNHA, 2001, p. 29)

O lúdico se mantém presente na vida do indivíduo desde a infância até a fase adulta passando por todas as transformações necessárias para o amadurecimento e formação do caráter do homem, podendo ser mantida na aprendizagem matemática.

Hoje deve se dar a devida atenção aos jogos e a ludicidade, pois é uma necessidade permanente de qualquer pessoa em qualquer idade, e que não poder ser vista somente como diversão. Para os educadores a ludicidade têm outra visão, além do que ela representa para a maioria, é uma fonte de aprendizagem.

Pode-se dizer que o jogo lúdico auxilia o desenvolvimento humano, na parte física e intelectual. O brincar e divertir-se favorece o desenvolvimento, o relacionamento em grupo e é também um grande instrumento de educação para a vida.

A brincadeira bem conduzida estimula a *memória*, exalta *sensações emocionais*, desenvolve a *linguagem* interior e, às vezes, a exterior exercita níveis diferenciados de *atenção* e explora com extrema criatividade diferentes estados de motivação. (ANTUNES, 2004, p. 30)

A ludicidade presente nos jogos pode ser utilizada em inúmeras situações, no caso específico, recomenda-se para melhor compreensão no conhecimento matemático como ferramenta de apoio. Através da qual o aluno aprende a seposicionar de maneira positiva e otimista diante dos problemas matemáticos propostos.

Conduzir a criança à busca, ao domínio de um conhecimento mais abstrato misturando habilmente uma parcela de trabalho (esforço) com uma boa dose de brincadeira transformaria o trabalho, o aprendizado, num jogo bem-sucedido, momento este em que a criança pode mergulhar plenamente semse dar conta disso. (ALMEIDA, 2003, p. 60)

O jogo lúdico está sempre presente no dia-a-dia do aluno, por isso elas constroem o saber a partir dos problemas enfrentados diariamente. Por meio de um apoio didático adequado vão conseguindo assimilar melhor. Segundo Charlot (2005, p.55) “[...] uma aula interessante é aquela em que ocorre o encontro do desejo como saber”.

Os jogos que educam possuem regras específicas e que são respeitadas e exigem do jogador uma decisão, para isso é necessário pensar e elaborar uma estratégia. Mesmo diante de erros, constitui-se um constante exercício dainteligência, participação ativa e construção com interação durante o processo. Huizinga (2014), diz que nas atividades lúdicas existe algo em jogo transcendendo a necessidade imediata e conferindo sentido á ação.

O professor por sua vez, ao desenvolver a atividade, planeja e analisa com muito cuidado didaticamente, ou seja, a que finalidade e objetivos se destinam alcançar. O total de alunos, o espaço físico, o material, as relações a serem estabelecidas e o tempo, tudo deve ser observado.

Todos estes elementos interferem diretamente no processo de absorção dosconceitos e no número de alunos a serem atingidos positivamente, que deve ser o maior possível. As regras estabelecidas é outro ponto importante que deve ser muito bem esclarecido por parte do educador. “[...] os professores devem ser líderes a fim de poder viver bem com os estudantes e conduzir o processo de conhecimento, incentivando o gosto e a paixão pela busca do conhecimento.”

(ALMEIDA, 2003, p.81)

As atividades que venham a ser praticadas de forma lúdica devem ser sempre organizadas e planejadas para que os alunos percebam as regras do jogo e que contribuam na elevação de seus conhecimentos. Este papel cabe ao educador.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais:

[...], um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver. (BRASIL, 1998, p. 48-49).

Com isto pensa-se na contribuição para a aprendizagem da matemática de alunos ao longo de toda a sua trajetória educacional. Passa-se a observar através deste método a apreensão do conhecimento por parte dos educandos, tendo como consequência a melhora na qualidade da aprendizagem matemática do aluno.

Os jogos são utilizados desde tempos muito antigos para exercitar o raciocínio, através do qual se chega à socialização por meio de regras. Atualmente este instrumento tem sido largamente utilizado integrando o universo dos recursos pedagógicos como apoio na educação.

Medina e Medina (2013), descrevem uma situação em que alunos do 5º ano do ensino fundamental são submetidos a aplicação de jogos para fomentar o aprendizado matemático. Na observação as crianças superaram dificuldades em cálculos básicos das quatro operações com o uso de jogos.

Esta importância não se deve somente ao fato de representar uma atividade recreativa pedagógica, mas também a contribuição direta na interação entre os indivíduos por meio de cooperação respeitando regras estabelecidas. Professores têm notado que a competição construtiva na educação contribui positivamente na formação intelectual dos alunos.

A proposta de ensino da matemática moderna procura despertar o professor para aplicação dos jogos como recurso importante na desmistificação do ensino da referida ciência.

Portanto a relevância dos jogos na matemática fica evidenciada. Os jogos proporcionam ambiente favorável ao interesse matemático, o que leva a sua aprendizagem.

3 Conclusão

O que se procura evidenciar por meio da utilização de jogos didáticos na aprendizagem matemática, é que as dificuldades enfrentadas pelo aluno na assimilação de conceitos matemáticos sejam superadas. Por meio dos jogos o educador consegue auxiliar o educando a melhorar sua compreensão no que tange ao conhecimento matemático.

As dificuldades no campo da matemática são inúmeras, e grande parte destas são conhecidas pelos professores, e esses buscam métodos para contornar da melhor forma possível essas dificuldades.

A utilização de jogos educacionais é apontada como ferramenta de melhora na aprendizagem, devido a sua característica própria de interação em sala. Os jogos como instrumentos de aprendizagem podem despertar o interesse do aluno em favor da matemática.

Esses devem despertar no aluno o interesse de aprender um determinado assunto não compreendido anteriormente ou até mesmo a capacidade de fixar conceitos ou sanar dúvidas no decorrer da aprendizagem, no intuito de que esta se torne efetiva. Se conduzido metodologicamente de maneira correta, os jogos didáticos podem resolver essa problemática.

E para que eles realmente cumpram sua função sendo aplicados no ensino, é necessário que educadores e instituições educacionais se juntem, no sentido de organizar a metodologia de ensino, por meio da aplicação de jogos educacionais no ensino da matemática.

O ensinar matemático é considerado complexo, e na maioria dos casos os alunos acabam por não se interessar por seu conteúdo, o que prejudica todo o processo educacional. Para evitar essa problemática é que se procura estabelecer metodologias facilitadoras para ambos, alunos e professores.

Para que os jogos educacionais cumpram seu papel na aprendizagem matemática, faz-se necessária a mudança de paradigmas teóricos adotados por professores, para que os mesmos entendam e vivenciem de fato as atividades matemáticas por meio de jogos em sala de aula.

Como fonte motivadora e de envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem de forma a favorecer uma aprendizagem mais autônoma, prazerosa e significativa, os educadores precisam entender que os jogos não são perda de tempo, mas uma forma propícia para favorecer o desenvolvimento integral do aluno,

uma vez que ao desenvolvê-los constrói-se o conhecimento, aprende a relacioná-los com o conteúdo e entender o mundo que o cerca, de forma crítica e independente.

4 Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação Lúdica, Técnicas e Jogos Pedagógicos**. São Paulo: Loyola, 2003.

ANTUNES, Celso. **Educação Infantil: prioridade imprescindível**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

ARAÚJO, V. C. **O jogo no contexto da educação psicomotora**. São Paulo: Cortez, 1992.

BATILLORI, J. **Jogos para treinar o cérebro**. São Paulo: Madras, 2007.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRITO, M. R. F. (Org.). **Psicologia da educação matemática: teoria e pesquisa**. Florianópolis: Insular, 2001.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o Saber, Formação dos Professores e Globalização: Questões para a educação hoje**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CUNHA, N. H. S. **Brinquedoteca: um mergulho no brincar**. 3. ed. São Paulo: Vetor, 2001.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: Da teoria à prática**. Décima quarta edição. Campinas: Papirus, 2007.

DEWEY, J. **Como Pensamos**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979. FIALHO, N. N.

Jogos no Ensino de Química e Biologia. Curitiba: IBPEX, 2007.

GIARDINETTO, J. R. MARIANI, J. M. Os jogos, brinquedo e brincadeiras: o processo de ensino aprendizagem da matemática na educação infantil. In: **Matemática e educação infantil**, MORAES, Maria Sueli Simão; PIROLA, Nelson Antônio. (Orgs.), Cadernos CECEMCA – Bauru, Ministério da educação, São Paulo, 2005.

GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira e TIMM, Ursula Tatiana. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula**. Educação Matemática em Revista, Osório, n. 2, p. 21-26, nov. 2000.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectiva, 2014.

LEIF, J. BRUNELLE, L. **O jogo pelo jogo**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MALUF, Angela Cristina Munhoz. **Atividades Lúdicas para Educação Infantil: Conceitos, orientações e práticas**. Petrópolis, Vozes, 2008.

MEDINA, Karen de Souza; MEDINA, Roseclea Duarte. **A contribuição dos jogos didáticos para a matemática**. Curso de mídias na educação, UFSM, 2013.

Disponível em:

<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/813/Medina_Karen_de_Souza.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 15 de set. 2017.

MILITÃO, A. **Jogos, dinâmicas e vivências grupais**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

MOYLES, J. R. **Só brincar? O papel do brincar na educação infantil**.

Tradução: Maria Adriana Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MURCIA, J. A. M. **Aprendizagem através do jogo**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PARRA, C. *et. al.* **Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIAGET, J. **Para Onde Vai a Educação?** Rio de Janeiro: José Olympio, 2015.

PONTE, J. P; BROCARD, J; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. São Paulo: Autêntica, 2001.

RIZZO, G. **Jogos Inteligentes: a construção do raciocínio na escola natural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

_____. O Método Natural de Alfabetização. In: **Alfabetização Natural**. Rizzo, Gilda. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

SILVEIRA, R. S; BARONE, D. A. C. **Jogos Educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática. Curso de Pós-Graduação em Ciências da Computação. IV Congresso RIBIE, Brasília, 1998.

STAHL, M. M. **Software Educacional: características dos tipos básicos**. I Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. *Anais*. Rio de Janeiro, 1990.

TEIXEIRA, S. F. A; VAZ, M. O. **Jogos matemáticos**. Goiânia: Gev, 2001.