

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS CAMPUS IV
LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA



EUGÊNIO RAMOS TEIXEIRA

Jogo no ensino da matemática: uma alternativa metodológica



EUGÊNIO RAMOS TEIXEIRA

Jogo no ensino da matemática: uma alternativa metodológica

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Licenciatura Plena em Matemática da Universidade do Estado da Bahia, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciatura em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Robson Aldrin Lima Mattos.

CAETITÉ – BA

2021

EUGÊNIO RAMOS TEIXEIRA

Jogo no ensino da matemática: uma alternativa metodológica

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Campus VI como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciatura em Matemática. Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA / COMISSÃO AVALIADORA

Professor Dr. Robson Aldrin Lima Mattos

Universidade do Estado da Bahia - UNEB

Professora Dr^a Elzana Kátia Lima Mattos Ferreira

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Professora Dr^a Cláudia Madalena Feistauer

Universidade do Estado da Bahia - UNEB

DEDICATÓRIA

A meu pai Vandeluz Benevides Teixeira e minha mãe Josselma Benevides Ramos Teixeira, meus maiores exemplos de vida, que tornaram todos os meus sonhos possíveis e continuam me ensinando a ser mais justo. Sem vocês nada seria possível.

A minha companheira Ramona Aguiar dos Santos, que sempre esteve presente na minha vida, incentivando a minha caminhada, sempre com sábias palavras e companheirismo.

A Rodrigo Magalhães Oliveira e a Idernilton Magalhães, grandes amigos, companheiros de graduação, que sempre estiveram presentes me incentivando e nos momentos difíceis encontrava uma luz no fim do túnel.

Ao meu excelente orientador professor Dr. Robson Aldrin Lima Mattos, um grande amigo que, com sua sabedoria, foi um apoio fundamental na construção deste trabalho.

AGRADECIMENTO

A conclusão dessa etapa tão importante para a minha vida, só foi possível graças a união de muitos esforços, sendo de forma direta ou indireta. Gostaria de deixar os meus sinceros agradecimentos a todos os envolvidos:

A Deus, agradeço por estar sempre ao meu lado me dando força, saúde, determinação, e sabedoria para sempre seguir o caminho certo, não desistindo diante aos obstáculos que surgiram nesta trajetória.

Aos meus pais, agradeço pela motivação de sempre, nunca deixando me desanimar, me mostrando a importância e o lado positivo de tudo, a todo momento custeando com as necessidades financeiras que surgiram nessa jornada.

A todos os meus professores, agradeço pelo conhecimento passado, a dedicação em ensinar e instruir para a formação de um bom cidadão e um excelente profissional, além das grandes amizades que foram feitas nesse processo.

Aos meus colegas de curso, em especial Rodrigo Magalhães Oliveira e Idernilton Magalhães, agradeço pela amizade, pelas motivações, pelos trabalhos desenvolvidos juntos, pelas horas de estudos, pelo companheirismo e dedicação de sempre. Se tornando uma segunda família.

Ao Grupo Escolar Manoel Lopes Teixeira, agradeço pelas oportunidades que me foram dadas, fazendo parte do meu processo de ensino aprendizagem, através das possibilidades de estágio.

A professora Ana Paula, agradeço pelos ensinamentos, orientações e motivações disponibilizadas através do PIBID, sempre buscando alinhar o melhor para cada aluno, objetivando o primeiro contato do professor em formação com a sala de aula.

Ao meu orientador Prof. Dr. Robson Aldrin Lima Mattos, que foi fundamental para a realização deste trabalho e com sua dedicação e competência contribuiu muito para meu crescimento profissional. Deixo os meus sinceros agradecimentos, não somente pelo nosso enorme desempenho nesse trabalho, mas por todos que já realizamos no decorrer da graduação e principalmente pela grande amizade. Uma pessoa que admiro muito e que desejo tudo de melhor.

A minha companheira de vida, Ramona Aguiar dos Santos, deixo os meus calorosos agradecimentos, chegou já no fim desta trajetória, mas sua participação foi muito importante, para me ajudar nessa etapa final, me apoiando e orientando. Nunca me deixou desmotivar diante dos empecilhos que vieram a surgir.

Ao meu amigo Wâlcilez Magalhães Lelis, agradeço pelos ensinamentos de vida e também educacional, suas palavras contribuíram para está chegando até essa etapa e continuará comigo em toda minha carreira profissional.

Agradeço a todos os amigos pelo companheirismo e pela solidariedade comigo durante esta trajetória.

“Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo.”

(Paulo Freire)

RESUMO

O presente trabalho de pesquisa com a temática **“Jogo no ensino da matemática: uma alternativa metodológica”**, que busca entender como o uso de atividades

lúdicas em particular os jogos no ensino da matemática no Ensino Fundamental e tem como objetivo geral de analisar os jogos no ensino da matemática, emergindo os seguintes objetivos específicos: 1) averiguar se os jogos podem ser utilizados como metodologia em sala de aula pelo docente 2) investigar a importância dos jogos no ensino da matemática e 3) reconhecer que os jogos podem contribuir na formação de conceitos matemáticos, tem uma abordagem qualitativa do tipo bibliográfica. Os instrumentos de pesquisa foram análises de livros, periódicos e artigos. O trabalho foi dividido em três capítulos, o primeiro fala da matemática, o segundo fala dos jogos no contexto escolar e o terceiro a relação dos jogos no ensino da matemática.

Palavras Chave: Jogos.Ensino.Matemática

ABSTRACT

The present research work with the theme "Game in the teaching of mathematics: a methodological alternative", which seeks to understand how the use

of recreational activities, in particular games, in teaching mathematics in Elementary School and has the general objective of analyzing games in the teaching mathematics, with the following specific objectives emerging: 1) to find out if games can be used as a methodology in the classroom by the teacher 2) to investigate the importance of games in the teaching of mathematics and 3) to recognize that games can contribute to the formation of mathematical concepts, has a qualitative bibliographic approach. The research instruments were analysis of books, periodicals and articles. The work was divided into three chapters, the first one about mathematics, the second about games in the school context and the third about the relation of games in the teaching of mathematics.

Key Words: Games.Teaching.Mathematics

LISTA DE SIGLAS

PCN's - Parâmetros Curriculares Nacionais;

MMM - Movimento da Matemática Moderna;

PCNEF - Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
------------------	----

1. A MATEMÁTICA: BREVE HISTÓRICO	15
1.1 A MATEMÁTICA DO ANTIGO EGITO	15
1.2 O ENSINO DA MATEMÁTICA E SUA CONJUNTURA HISTÓRICA	17
1.3 A MATEMÁTICA NO BRASIL	20
2. OS JOGOS NO CONTEXTO ESCOLAR.....	22
3. JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA.....	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS.....	43

INTRODUÇÃO

A Matemática é uma das mais belas ciências exatas já existentes nesse universo, ela está presente na vida cotidiana em diversas situações, como: na natureza, numa receita de bolo, nas compras no supermercado, na música, nas brincadeiras infantis, entre outras inúmeras situações. Quando se trata de matemática, números, não precisamos de muito para entender que do momento que acordamos até o momento que vamos dormir, estamos em plena convivência com estes conceitos. Se tornou algo tão comum e rotineiro que fazemos de forma automática, não tendo que parar para analisar calcular, apenas usamos o raciocínio lógico e desenrolamos vários problemas do cotidiano.

A escolha do tema partiu através da análise do pensamento citado anteriormente, se a matemática é algo que convivemos diariamente e que fazemos de forma automática, desenrolando no cotidiano situações que envolve cálculo, raciocínio, por que dentro da sala de aula ela tem que ser tão abstrata, seguindo parâmetros criados na antiguidade? Com isso veio a ideia de que o ensino pode ser algo mais dinâmico, lúdico, fazendo com que o haja prazer, diversão em aprender, deixando de lado uma certa monotonia. Aplicando esses conceitos ganharíamos maior atenção e participação dos alunos, fazendo com que o ensino seja mais eficiente e eficaz, não deixando a responsabilidade do ensino aprendizagem de lado.

Em minha vida de discente assim como também no período que lecionei é possível observar que quando o professor chega em sala de aula, com uma dinâmica, um jogo, acaba quebrando a monotonia da sala de aula, e assim é possível ganhar toda a atenção do aluno, podendo aplicar todos os conceitos que se quer aplicar através daquela metodologia, e no final da aula será perceptível o grande nível de conhecimento que os alunos adquiriram, pois a sua dedicação foi maior, visto que foram instigados através da curiosidade a buscar um melhor desempenho, tentando quebrar os desafios que lhe foram propostos.

Diante do exposto surge o problema da pesquisa: Será que os jogos podem contribuir na construção de conceitos matemáticos no contexto escolar?. Para atender ao problema foram elencados os objetivos da pesquisa: objetivo geral de analisar os jogos no ensino da matemática, emergindo os seguintes objetivos específicos: 1) averiguar se os jogos podem ser utilizados como metodologia em

sala de aula pelo docente 2) investigar a importância dos jogos no ensino da matemática e 3) reconhecer que os jogos podem contribuir na formação de conceitos matemáticos.

A metodologia tem uma abordagem qualitativa, visto que

“tem se afirmado como promissora possibilidade de investigação em pesquisas realizadas na área da educação. Uma pesquisa com essa abordagem caracteriza-se pelo enfoque interpretativo. Desse modo, as técnicas de investigação não constituem o método de investigação (ERICKSON, 1989)”.

A pesquisa é bibliográfica, desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

Para Prodanov e Freitas (2013, p. 54):

[...] elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa. Na pesquisa bibliográfica, é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 54).

A proposta apresentada neste trabalho é resultado de um processo de construção mediado por levantamentos bibliográficos em trabalhos acadêmicos, artigos, livros, literaturas eletrônicas e por meio de pesquisas exploratórias e descritivas, além de pesquisa de campo.

A estrutura deste trabalho está distribuída em três seções que seguem: no capítulo 1, é abordado um breve histórico sobre o surgimento da matemática, e como era sua usualidade no Egito antigo. Ciência essa que foi criada para sanar problemas do cotidiano, tendo uma grande ênfase na geometria, pois ter sido usada na construção das grandes pirâmides do Egito. Ainda intitulada como a ciência da resolução de problemas, por ter sido a ferramenta principal, criada para sanar

problemas do dia a dia, suas formas geométricas ainda ajudaram nas medições de terras para o desenvolvimento agrícola.

O segundo capítulo fala sobre os jogos no contexto escolar, como sua adoção diante as aulas podem estar influenciando para um aprendizado com maior eficiência e eficácia. Fidelis e Tempel (2005, p.24), destaca:

O jogo ajuda a criança ser menos egocêntrica, proporciona a criança viver momento de colaboração, competição e também de oposição, ensina a criança conhecer regras respeitando o companheiro e aumenta os seus contatos sociais, proporciona a elaboração de algumas estruturas: ordenação, classificação, estruturação de tempo e espaço, estratégias para vencer o colega. Ajuda, também, a criança a se comunicar e expressar.

Além disso ainda é abordado sobre quais circunstâncias que os jogos devem ser utilizados dentro da sala de aula, quais quesitos devem ser seguidos, antes, durante e depois da sua execução, para que sua funcionalidade dentro da sala de aula não seja entendida apenas como um momento de lazer e descontração, mas sim como uma atividade prática que agregará uma forma mais harmoniosa e divertida de aprender o conteúdo. Segundo Kishimoto (2000. Pag. 80 – 81):

Nesta perspectiva, o jogo será conteúdo assumido com a finalidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, possibilitando ao aluno a oportunidade de estabelecer planos de ação para atingir determinados objetivos, executar jogadas segundo este plano e avaliar sua eficácia nos resultados obtidos.

Com isso a execução do jogo dentro do ambiente escolar, proporcionará a possibilidade de formar cidadãos mais críticos, estrategistas com uma ampla visão de mundo, sabendo agir diante os desafio e obstáculos encontrados na vida. Nesta perspectiva o capítulo ainda traz para o professor importantes informações sobre a adoção de aulas lúdicas através de jogos didáticos voltado para o conteúdo, onde sua inclusão poderá fomentar aulas mais dinâmicas e atrativas buscando interagir melhor com o aluno e agregando assim com uma maior facilidade os conteúdos programáticos propostos.

O terceiro capítulo aborda a relação dos jogos no ensino da matemática, considerando-os como uma alternativa metodológica, onde foge da forma de ensino

tradicional, objetivando através das atividades lúdicas, proporcionar um aprendizado de forma autônoma, divertida, fazendo com que a turma interaja entre si, e conseqüentemente as aulas se tornarão mais agradáveis e produtivas. A aprendizagem será vista como algo fascinante que promoverá a estimulação do raciocínio, que conseqüentemente instigará os alunos a enfrentarem situações conflitantes, podendo assim auxiliar não apenas na estruturação de pensamentos e de raciocínios dedutivos, mas também na obtenção de atitudes diante aos desafios encontrados na sociedade. Nesta concepção Ribeiro (2009, p.24), destaca:

Em contraposição a um modelo de escola que privilegia atividades repetitivas e rotineiras sem qualquer estímulo à criação e investigação, um trabalho com jogos matemáticos pode representar a mudança para uma nova configuração escolar, voltada ao desenvolvimento de sujeitos críticos, criativos, reflexivos, inventivos, entusiastas, num exercício permanente de promoção da autonomia.

O ensino da Matemática não pode acontecer como uma simples transmissão e recepção de informações prontas e acabadas e inquestionáveis. Na utilização de modelos clássicos, como a exposição oral e a resolução exaustiva de exercícios, existe apenas a transmissão de conceitos, não resultando na construção significativa do saber e isso pode causar uma espécie de apatia por parte dos alunos em relação ao ensino dessa matéria, uma vez que a mesma deve fazer parte do contexto da vida do aluno.

..

.

1. A MATEMÁTICA: BREVE HISTÓRICO

1.1 A MATEMÁTICA DO ANTIGO EGITO

O grande diferencial da Matemática egípcia, ocorre no fato ter sido constituída com o objetivo de sanar as necessidades corriqueiras. Durante um grande período, datada de 3000 a.C., foi iniciado um grande projeto no Egito, que foi a construção das enormes pirâmides, onde fez-se necessário a utilização de grandes conhecimentos geométricos. Doberstein (2010, p. 96) a esse aspecto cita que:

[...] na Matemática, por exemplo, eles não iam muito além das quatro operações, e mesmo assim com recursos rudimentares e pouco econômicos, pois não conheciam o zero. Na Geometria é que seus conhecimentos parecem ter sido mais adiantados. Podiam calcular a área de um círculo pelo conhecimento de seu diâmetro e conheciam bem as propriedades do trapézio e do cilindro. Isso era o suficiente para construir as pirâmides e colocar em posição os pesados blocos de pedra.

Motivo pelos quais suas construções eram bem desenvolvidas, assim como também era perceptível uma grande virtuosidade no seu desenvolvimento agrícola, pois utilizavam da geometria para a medição de terras, empregando técnicas, instrumentos, modelos de figuras geométricas possibilitando um aproveitando integral do solo disponível para o plantio.

Um grande destaque que marcou a Matemática egípcia provém, fundamentalmente, de dois textos escritos: o papiro de Rhind (1600 a.C.) e o papiro de Moscou (1800 a.C.).

Adquirido pelo egiptólogo escocês Alexandre Rhind em 1858, com data de cerca de 1650 a.C, o papiro de Rhind é considerado o mais memorável, onde foi copiado por um escriba de nome Ahmes, um geômetra matemático antigo, contendo 84 problemas de Geometria e aritmética com soluções. (MOL, 2013)

Partindo dessas mesmas concepções, Boyer (1996) dá ênfase às notações e procura apresentar a forma como os egípcios escreviam os números e frações, relacionando o que era conhecido pelos egípcios com as civilizações anteriores. Na mesma direção aponta Eves (2011, p. 70), observando que:

“o papiro Rhind é uma fonte primária rica sobre a Matemática egípcia antiga; descreve os métodos de multiplicação e divisão dos egípcios, o uso que faziam das frações unitárias, seu emprego da regra de falsa posição,

sua solução para o problema da determinação da área de um círculo e muitas aplicações da Matemática a problemas práticos.”

O papiro Rhind conceitua-se como um grande documento de grande significância para a história da Matemática egípcia, não podendo ser deixado de lado, quando se trata de estudar a história da matemática, pois o Rhind fornece grandes informações em seu corpo. Dentre essas informações, podemos ressaltar conhecimento sobre aritmética, frações, cálculo de áreas, volumes entres outros importantes conceitos da matemática.

Já o papiro Moscou foi escrito por volta de 1890 a.C., sendo seu escriba desconhecido, inicialmente ele ficou conhecido como Golenishchev, em homenagem ao egiptólogo V. S. Golenishchev, que o comprou em 1893. o papiro de Moscou é formado por 25 problemas, alguns dele possuem grandes semelhanças os do Papiro Rhind. Entretanto alguns problemas são bastante distintos, como um que se refere à área de uma superfície curva e outro que se refere à área de uma pirâmide truncada.

De acordo com Eves (2011, p. 72) “todos os 110 problemas incluídos nos papiros Moscou e Rhind são numéricos e embora, sendo em sua maioria muito simples com origem prática, existem alguns de natureza teórica”.

A história da matemática egípcia ficou marcada pelo fato de ter sido algo constituída por análises sensoriais, onde sua experimentação foi o principal princípio na elaboração dos seus conceitos, pois era utilizada constantemente apenas para atender as necessidades práticas que vinham a surgir no decorrer deste processo. Sobre este aspecto Mol (2013), ressalta que o historiador grego Heródoto (484-420 a.C.) atribuía que a Geometria teria sua origem da necessidade de, após cada inundação do rio Nilo, redistribuir campos cultiváveis entre seus proprietários.

Mol (2013) também destacou, em seu livro sobre a história da Matemática, que os egípcios inventaram métodos engenhosos para contornar as dificuldades enfrentadas em suas construções e utilizavam frações do tipo $\frac{2}{n}$, exceto $\frac{2}{3}$, contendo os ímpares de 3 a 101, pois de acordo eles a $\frac{2}{3}$ era considerada a fração geral representada pelo sinal hierático, sendo incompleta para a utilização.

Nesse sentido, a Matemática egípcia pode ser entendida como afirma Rosa (2012) :

“A Matemática egípcia era basicamente uma aritmética prática, voltada para apresentar resposta a problemas. A pesquisa dos princípios matemáticos era desprezível; não havia uma teoria básica da Matemática, nem um sistema teórico de Geometria. (ROSA, 2012, p. 72)

Contudo, entendemos a matemática egípcia como sendo uma ciência concreta, que proporciona soluções imediatas para os problemas cotidianos encontrados. É possível destacar ainda que seu modelo de matemática dispensa uma análise abstrata dos conceitos e princípios no fazer matemático, seguindo um pensamento lógico e imediato. Ressaltamos que o modelo egípcio tem princípios bastante relevantes para o fazer, estudar ou até mesmo aplicar matemática, onde não devemos ter essa visão de que matemática é uma ciência pronta e acabada, ou apenas conceitos que vem nos livros de álgebras, mas também algo que podemos utilizar para resolver situações do nosso dia a dia, podendo molda-la para as nossas necessidades corriqueiras, entendendo que ela faz parte de todo o meio a nossa volta.

1.2 O ENSINO DA MATEMÁTICA E SUA CONJUNTURA HISTÓRICA

Posterior a esse breve relato histórico da matemática egípcia, partiremos agora para o século XVIII, onde o ensino da matemática foi alavancado, tendo uma grande atuação na França. Este ocorrido se deu através do surgimento das escolas e academias militares e a fundação da Escola Politécnica de Paris, onde o ensino da matemática foi limitado apenas para uma pequena parcela da sociedade. Pavanello (1989) destaca que essas instituições eram destinadas para a formação de engenheiros militares e nela sendo ministradas os primeiros cursos da disciplina.

Crepaldi, sobre o conteúdo desses cursos, aponta que:

“Quanto a Matemática na idade moderna, podemos enfatizar que a mesma se caracterizou principalmente na França, centro de cultura da Matemática, pelo desenvolvimento da Teoria das Funções e particularmente das Funções da Variável Complexa, da Geometria Projetiva e do Cálculo das Probabilidades, empreendendo e um exaustivo trabalho de crítica que terminou por promover uma completa reconstrução da Geometria e da aritmética.

Os matemáticos modernos são muito mais exigentes, no que se refere ao rigor, que os do passado, e por isso muitos métodos de demonstração, muitos recursos de prova que pareciam perfeitamente razoáveis e satisfaziam aos sábios do século XVIII passaram a ser repelidos e desprezados.” (CREPALDI, 2005. p. 34)

Percebemos que os matemáticos modernos, buscavam por uma matemática mais sistemática, onde suas demonstrações deveriam seguir uma linha de raciocínio racional, sendo muito rigorosos no processo de busca dos conceitos matemáticos, onde estes deveriam seguir exaustivamente a razoabilidade, ou caso contrário seriam descartados.

Ainda em meados do século XVIII, é possível observar grandes evoluções no estudo da matemática, com a chegada da Revolução Industrial o campo da matemática passa a ser vista com um olhar diferente, sendo agregados novas áreas de conhecimentos. Foi neste período que as instituições de ensino superior voltaram seus estudos para a Álgebra, Geometria e análise mecânica, baseando-se no raciocínio dedutivo do Grego Euclides (séc. III a.C.), entretanto sua linguagem era inapropriada para a educação básica.

Por volta do século XIX o componente curricular matemática conseguiu alavancar o seu ensino, pois foi implementada na grade curricular das escolas, porém seu ensino ainda era fragilizado, principalmente a área da geometria, sendo considerado algo abstrato e acabava sendo desvalorizado, pois não atendia aos quesitos exigidos na época, que seria ter aplicação comercial. (CREPALDI, 2005)

O início do século XX, ainda era visível e persistente a utilização de aulas tradicionais, que vinham atreladas a problemas antigos. Só depois dos anos de 1930, no momento histórico da Guerra fria, foi que o ensino da matemática deu uma alavancada, pois com o grande avanço da tecnologia, se fez necessário a formação de trabalhadores, mais instruídos e capacitados, onde foram necessários a criação de escolas secundárias, essas que viriam a possuir a formulação de um novo currículo, no qual teve como destaque a Matemática relacionada com a Física, a Química, a Biologia, a Geografia, a Medicina, entre outros. Diante disso, Crepaldi (2005), cita que “No curso do século XX houve uma abertura da academia a novas formas de saber e de fazer, sobretudo arte, literatura, religiões, culinária, música e até mesmo a medicina. Mas pouquíssimo com relação à ciência e absolutamente nada com relação à Matemática.”

Só quando chegou a década de 50 do século XX, foi que os países europeus, acompanhado dos Estados Unidos se uniram, formando grupos com o intuito de reformar o currículo. Esse movimento de reforma ficou conhecido como Movimento da Matemática Moderna (MMM).

Pavanello (1989, p. 94) dá destaque às argumentações dos grupos com empenho em reformar o currículo de Matemática:

[...] aos maus resultados obtidos no ensino dessa disciplina é que os tópicos abordados no currículo tradicional se referem a desenvolvimentos anteriores ao século XVIII. Campos novos, como a álgebra abstrata, a topologia, a lógica Matemática, a álgebra de Boole, deveriam substituir os tópicos tradicionalmente abordados.

Pavanello pretendia com esse movimento, aproximar a matemática, abordada pelas escolas, com a que foi produzida pelos pesquisadores da área. Obtinha assim uma intenção de fazer com que a população acompanhasse as novas tecnologias da época que vinham a emergir.

O ensino da Geometria pro não se tratar de algo voltado para uma aplicação comercial, foi se deixando de lado e não ganhou uma certa significância pelos estudiosos da época. Onde o MMM propôs que fossem inseridos no currículo, conteúdos matemáticos que não faziam parte do programa escolar, partindo da Teoria dos Conjuntos, reduzindo ou excluindo de vez o ensino da geometria. Sobre esse aspecto os PCN's abordam que:

A Matemática Moderna nasceu como um movimento educacional inscrito numa política de modernização econômica e foi posta na linha de frente do ensino por se considerar que, juntamente com a área de Ciências, ela constituía uma via de acesso privilegiada para o pensamento científico e tecnológico. Para tanto procurou-se aproximar a Matemática desenvolvida na escola da Matemática como é vista pelos estudiosos e pesquisadores. (BRASIL, 1998, p.19).

Esse movimento não conseguiu atingir seus objetivos, nem atender a realidade dos alunos, o seu ensino se tornou muito teórico e pouco prático, o que gerou um problema para o rendimento escolar, pois os alunos não conseguiam compreender o que era ensinado nem visualizar a relação desses assuntos com as experiências fora da sala de aula (BRASIL, 1998).

Diante disso, Souza (2001), aponta que:

A falta de preparo dos professores e a liberdade que a lei de diretrizes de bases da educação de 1971 dava às escolas quanto à decisão sobre os programas das diferentes disciplinas, fez com que muitos professores de Matemática, sentindo-se inseguros para trabalhar com a Geometria, deixassem de incluí-la em sua programação. Os que continuaram a ensiná-la o faziam de modo precário. Os próprios livros didáticos passaram a parte de Geometria para o final do livro, o que fez com que durante o Movimento da Matemática Moderna a Álgebra tivesse um lugar de destaque (SOUZA, 2001, p. 11).

Portanto compreendemos o ensino da matemática moderna, como algo que tinha uma abordagem muito abstrata e complicada, sendo composta por muitos símbolos de difícil compreensão, onde alunos e professores sentiam grande dificuldade em seu lecionar. Neste período foi onde ocorreu o MMM, que acabou deixando um marco histórico que dificulta até

hoje o ensino da geometria em sala de aula, pois na época, acabaram excluindo essa área do conhecimento, onde induziam os professores a deixar esse conteúdo sempre para o final do ano letivo e muitas vezes nem eram abordados. Mesmo quando ocorria uma quebra de resistência da geometria, ou até mesmo com a tentativa de renovação do ensino-aprendizagem, ela continuou abandonada e quando ensinada era mostrada com certo rigor, apresentando conceitos teóricos e de difícil concentricidade.

1.3 A MATEMÁTICA NO BRASIL

Segundo Brito (2007) falar sobre a história da matemática antes da década de 30 do século XX, é algo difícil, pois não há muitas coisas que se podem relatar a respeito no Brasil colônia. Pois nessa época o país não tinha estrutura e muito menos interesse por parte dos colonizadores de aprofundar os estudos nesta área. Para Torres e Giraffa (2009, p. 23):

O ensino das Matemáticas no Brasil começou com os jesuítas. A primeira aparição da Matemática foi com os inicianos² em um curso de Artes no Colégio de Salvador. A matemática era estudada no curso secundário de filosofia e somente a elite burguesa tinha acesso à educação. As aulas eram ministradas de forma verbal, onde o conteúdo era assimilado a partir da repetição e memorização.

Os jesuítas se tornaram pioneiros na implantação do primeiro modelo educacional no Brasil. Sendo um povo que teve grande influência pelo mundo, e fez vigorar no Brasil o primeiro contato com a educação. Podemos perceber que o ensino da matemática era visto como algo secundário, onde não possuía um espaço próprio, sendo ensinado dentro de outros componentes curriculares e como já imaginávamos, era um ensino priorizado, onde apenas uma determinada classe tinha acesso. O seu ensino era muito tradicional, não tendo uma formulação de pensamentos críticos a respeito, mas apenas exposição verbal ao conteúdo e a memorização, através da repetição.

Em 1810 ocorre a institucionalização do Ensino da Matemática Superior no Brasil e na Academia Real Militar na corte do Rio de Janeiro algumas disciplinas, como Aritmética, Álgebra, Geometria com enfoque a trigonometria, desenho, cálculo, entre outros eram ensinadas. (BUFFE, 2005)

O período da década de 1930 ficou marcado na história, pois foi o momento onde se teve o primeiro ensino da Matemática Superior, sendo proporcionado pela Fundação da USP – Universidade de São Paulo. Estado este que acabou ganhando um grande destaque,

pois ficou considerado como um líder dos estudos das Matemáticas, sendo nessa universidade que se criou o primeiro curso de graduação na disciplina. (BRITO, 2007)

Por volta dos anos 60 do século XX, ocorreu um grande desenvolvimento no crescimento econômico, com isso deu espaço para o surgimento de muitos empregos, este que foram voltados especificamente para pessoas com instrução em nível médio, fazendo com que houvesse uma grande repercussão no campo da educação, principalmente no ensino da Matemática. Com isso foi o pontapé inicial para disciplina ir ganhando espaço e ser entendida como algo importante, sendo necessária para sanar necessidades corriqueiras nos demais áreas de atuação. Arelado a esse crescimento econômico surgiu as políticas de modernização econômica, que influenciou a potencialização do Movimento da Matemática Moderna no Brasil, permanecendo como alternativa para renovação curricular por mais de uma década.

Para Pinto (2006) essa nova Matemática foi veiculada por meio de livros didáticos sem praticamente nenhum tipo de preparação por parte dos educadores, surgindo assim como substituta da velha Matemática.

“Ao aproximar a Matemática escolar da Matemática pura, centrando o ensino nas estruturas e fazendo uso de uma linguagem unificadora, a reforma deixou de considerar um ponto básico que viria se tornar seu maior problema: o que se propunha estava fora do alcance dos alunos, em especial daqueles das séries iniciais do ensino fundamental.” (BRASIL, 1998, p. 16)

O Movimento de Matemática Moderna foi uma proposta inovadora e encantadora, que inicialmente não existia em sua estrutura algum tipo de complicação. No qual sua chegada ao Brasil proporcionaria uma superação intransigente na Matemática tradicional, porém o que se viu na prática foi bem diferente, pois era algo muito distante da realidade dos alunos, sendo pensada como algo superficial e com isso foi surgindo os primeiros problemas em sua utilização.

No período de 1995 a 2002, a educação ficou marcada por um grande feito histórico, onde o Ministério da Educação desencadeou o processo de criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, os PCN's. Um projeto que abordaria diferentes níveis e modalidades de ensino. Ao mesmo tempo o Conselho Nacional de Educação apresentou Diretrizes Curriculares Nacionais, com força de lei. Sendo a Lei Federal nº 9.394, de 20/12/96 estabeleceu que é competência da União com ajuda dos estados, Distrito Federal, juntamente com os municípios, a definição de diretrizes para definição de currículos o que ajudou a dar origem aos Parâmetros e Diretrizes Curriculares – os PCN's.

Este processo de criação se deu pela junção de um grupo de pessoas, onde ficaram responsáveis de formular um texto que fosse um referencial de qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo o País. Sendo uma versão preliminar, que foi posteriormente analisado e discutido por professores e especialistas no assunto, chegando assim a sua fase final.

As PCN's da área de Matemática para o Ensino Fundamental – PCNEF, teve sua criação nesse mesmo período e buscaram dar enfoque nas investigações e experiências na área de Educação Matemática, fomentando o ensino da disciplina como tendo um papel principal de evidenciar o ensino de uma forma onde o discente compreenda o mundo a sua volta, tornando um ser crítico e ativo diante a sociedade. Ainda ressalta a resolução de problema como a partida inicial para entende o verdadeiro significado da expressão “fazer matemática”. Sendo de grande valia estabelecer a relação entre Matemática e os temas transversais, proporcionando assim uma transdisciplinaridade entre os conceitos.

2. OS JOGOS NO CONTEXTO ESCOLAR

A escola como já sabemos é uma instituição que tem como enfoque o conhecimento, possuindo como público-alvo os discentes, que por sua vez são mediados pelos professores, estes que tem papel fundamental no processo de ensino aprendizagem. Em um linguajar mais popular, a escola é um ambiente onde se destina para a junção de vários alunos que possuem o intuito de aprender, buscar

conhecimentos, promovendo assim para a instituição, a responsabilidade de sanar essas necessidades. Entretanto a escola não tem o papel de passar um conhecimento pronto e acabado, ela tem que visar estimular o confronto de ideias, apresentar formas de saberes, onde o próprio aluno terá a capacidade de desenvolver sua habilidade de percepção científica e social do tempo no qual ele próprio está inserido.

De imediato parece ser óbvio, mas quando partimos para o papel social da Escola, percebemos que é algo muito relativo e complexo, pois há várias formas de pensar sobre a educação no contexto de construção do aluno. Para KARL MARX, por exemplo, a educação deve ser vista como um instrumento de transformação social e não uma educação reprodutora dos valores do capital, para MARX a uma necessidade de uma escola politécnica estabelecendo três pontos principais: o ensino geral que é o estudo da literatura, ciências, letras etc.

Esse processo de ensino apresentando pelas instituições de ensino a princípio aparenta ser simples, mas quando observado de uma maneira mais minuciosa, podemos perceber que envolve muitos quesitos a serem cumpridos. Existe toda uma dinâmica que precisa ser observada e seguida de forma cautelosa e criteriosa. De início e num âmbito de maior abrangência existe um currículo que deve ser seguido por todas as escolas, onde podemos considerar como sendo um roteiro para que os gestores de diversas instituições de ensino possam seguir e ir atribuindo cronogramas, metas, direcionando um caminho para que se alcance o que é proposto. Na visão de LIMA; ZANLORENZI; PINHEIRO, (2012, p, 25), “O Currículo representa a caminhada que o sujeito irá fazer ao longo de sua vida escolar, tanto em relação aos conteúdos apropriados quanto as atividades realizadas sob a sistematização da escola.”

Este currículo escolar surge da necessidade de sistematização dos conceitos educacionais, a fim de chegar a um modelo social e econômico pretendido para um determinado povo. Entendemos que este currículo é estudado e analisado por um determinado corpo, para uma determinada população, sendo pensado conceitos de formas gerais, visando atribuir o conhecimento, a habilidade que aquela determinada nação necessita desenvolver. Por vivermos em uma sociedade de constante

evolução, que a cada momento que se passa, surge novas necessidades especiais a serem atendidas, este processo de formulação do currículo está sempre em constante análise e modificação, com o objetivo de ir se adequando para atender as novas demandas da sociedade em questão.

Diante do estudado compreendemos o sentido do currículo como sendo um instrumento norteador para o processo educativo, possuindo regras e implicações que nos levam a planejar metodologias mediadoras para ensinar conhecimentos sistemáticos de forma que atendam às exigências educacionais contidas na LEI de Diretrizes e Bases da Educação. De acordo LIMA; ZANLORENZI; PINHEIRO (2012, p. 95), “o Currículo, portanto, não pode ser entendido e trabalhado como um simples conglomerado de disciplinas isoladas. É preciso transcender esse modelo reprodutivista de organização curricular para se adequar às necessidades da atual sociedade.”

Como o currículo escolar é o roteiro norteador do ensino num âmbito geral, cabe a escola, como instituição de ensino, lapidar essas especificações de acordo com a sociedade ao seu redor, isso em uma visão mais local. A escola tem a responsabilidade de analisar esse currículo e direcionar o que se é proposto para o seu público em ação, tomando como medidas, metodologias que atendam seus discentes num âmbito escolar, sem que fuja do proposto pelo currículo.

Dentro do ambiente escolar essas análises e estudos para aprimoramento do currículo diante daquela sociedade em que o indivíduo está inserido, é tomada como base através do plano de curso que é desenvolvido pela junção de professores, gestores, onde buscam moldar as atribuições do currículo de uma forma que sem fugir do contexto possa beneficiar o corpo discente daquela instituição. Por fim, mesmo com todas as predeterminações já concebidas pelos órgãos envolvidos, cabe ao professor fazer essa mediação do que foi estabelecido, aplicando os conceitos dentro da sala de aula, e embora seja tudo analisado e aprimorado anteriormente, só o docente terá o poder de fazer valer o que se foi pensado antes, no qual somente ele em contato com a sala de aula terá o domínio sobre o que vai ser abordado naquele momento e de qual forma, observando a retórica do aluno ao ministrar cada aula.

O professor então se torna a peça fundamental dentro do contexto de ensino aprendizagem, pois só ele terá contato direto e rotineiro com seu público em ação, podendo assim entender que a escola por não ser um espaço neutro, permeia diversas culturas, crenças, religiões, a qual devemos saber lidar e como trabalhar, para que possa contribuir para a formação de um sujeito crítico e reflexivo. Nessa conjunção o papel do professor é fundamental. Pois, ele:

“é o ator que está no centro do trabalho educacional institucionalizado, envolvido indissolavelmente nas relações educativas. Os processos amplos de reconhecimento social fazem-se presentes nessas relações, quer nas perspectivas e nas expectativas dos professores, quer nas dos alunos, assim como os aspectos estruturantes das sociedades em certo tempo. O cenário no qual os professores atuam e o foco e as suas formas de atuação têm demandado complexidade crescente”. (GATTI, BARRETO, ANDRÉ 2011 p. 26)

Diante disso cabe ao docente a necessidade de compreender quais as exigências de seus alunos e estar sempre atento a elaboração e reelaboração, tanto dos conteúdos a serem lecionados, quanto as estratégias a serem adotadas.

Pensando por um lado contemporâneo, onde a cada instante as coisas se modernizam, e somos expostos diariamente a novas informações, percebemos que o trabalho do professor vem cada vez mais sendo dificultado e a escola perdendo espaço na vida dos cidadãos, onde a maioria dos discentes perderam o interesse. Alguns logo cedo abandonam os estudos, e outros na maioria das vezes acabam frequentando o ambiente, mas apenas por obrigação, não se dedicando a busca de novos conhecimentos. Com isso o ensino tradicional, que de acordo Mizukami, (1986. p.11), é aquele que “atribui-se ao sujeito um papel irrelevante na elaboração e aquisição do conhecimento. Ao indivíduo que está adquirindo conhecimento compete memorizar definições, enunciados de leis, sínteses e resumos que lhe são oferecidos no processo de educação formal a partir de um esquema atomístico”, vem se tornando obsoleto, pois não consegue mais abranger a mesma eficácia de antigamente.

Diante esta condição tanto a escola, quanto também o professor que é de fundamental importância no processo de ensino, podem em conjunto estar utilizando meios para tentar contornar essa situação. Um dos primeiros pontos a se observarem é o perfil de cada aluno que frequenta a escola, analisando e criando

uma identidade para os discentes e subsequente ir projetando analogias sobre as divergentes turmas que a unidade possui, visando buscar entender o tipo de sociedade que os alunos habitam, objetivando trazer para dentro de sala um pouco da vida cotidiana dos alunos, tentando demonstrar os conteúdos de uma forma prática e assim tendo a percepção de que quando aliado a matéria com o meio social que o aluno está inserido, fica bem mais fácil deles obterem uma concepção do que foi ensinado.

Vygotsky defende este processo de interação social e de mediação como ponto central do processo educativo. Pois para o autor, esses dois elementos estão intimamente relacionados ao processo de constituição e desenvolvimento dos sujeitos. Organizar uma prática pedagógica baseada nesses valores, é entender que o aluno é um ser em constante construção e transformação. Portanto, para Vygotsky, a sala de aula é, sem dúvida, um dos espaços mais oportunos para a construção de ações partilhadas entre os sujeitos.

Entretanto quando se baseia nesses conceitos de interação, diferente do que muitos pensam, não está voltado para um local onde cada um faz o que quer, ou ainda em beneficiar um determinado indivíduo, mas sim em um espaço de empatia, construção e valorização dos seres onde todos se sintam mobilizados a pensarem em conjunto, cativando-os a enxergar o que está sendo ensinado em seu meio de convívio, criando concepções e ideologias, e que quando debatidos dentro da sala de aula, ocorrerá um confronto de ideias, que por sua vez criará novos conhecimentos, assim como também diferentes formas de visões sobre um mesmo aspecto. Com isso os próprios alunos serão instigados a querer buscar e aprender mais, e até mesmo o próprio professor se motivará a ir além, buscando novas formas de conhecimentos para continuar prendendo a atenção dos alunos e assim, conseguindo chegar ao seu objetivo de criar sujeitos críticos e idealistas, com concepções formadas dos conteúdos propostos, mas sempre abertos a novos saberes.

Outro artifício que vem dominando o ensino contemporâneo e que se tornou um algo a mais para agregar valores aos ensinamentos da sala de aula é a ludicidade. Ela vem cada vez mais se tornando presente nas aulas, os jogos e as brincadeiras se tornaram parte fundamental e essencial para os discentes. O termo Ludicidade é utilizado e debatido por várias pessoas, em especial por professores

pesquisadores da Educação. Segundo o dicionário Aurélio, ludicidade significa: “qualidade do que é lúdico”. Ludicidade são atividades de caráter livre, para que uma brincadeira seja considerada lúdica ela deve ser de escolha da criança participar ou não dela (HUIZINGA, 1996; BROUGÈRE 2010).

Ainda, como afirma Huizinga (1996, s/p) “seria mais ou menos óbvio, mas também um pouco fácil, considerar ‘jogo’ toda e qualquer atividade humana”, ou seja, a ludicidade faz parte da história do homem, sendo constituinte de sua identidade, história e cultura. Fazendo parte da história do homem desde seus primórdios.

Assim os jogos e brincadeiras possuem uma breve característica de liberdade. Os autores (HUIZINGA, 1996; BROUGÈRE, 2010), dissertam que:

Chegamos, assim, à primeira das características fundamentais do jogo: o fato de ser livre, de ser ele próprio liberdade. Uma segunda característica, intimamente ligada à primeira, é que o jogo não é vida "corrente" nem vida "real". Pelo contrário, trata-se de uma evasão da vida "real" para uma esfera temporária de atividade com orientação própria. Toda criança sabe perfeitamente quando está “só fazendo de conta” ou quando está “só brincando”. (HUIZINGA, 1996, p. 11, grifos nosso).

Ainda conceituando, Brougère (2010), diferencia o jogo da brincadeira afirmando que o primeiro é uma atividade tanto de adultos quanto de crianças e o segundo é estritamente da criança. Sendo uma das características fundamentais de implementar o jogo dentro da sala de aula, pois tem o poder de abranger vários públicos e dependente de como é aplicado um mesmo jogo pode ser usado para abordar demasiados tipos de conhecimentos.

O lúdico é algo que proporciona grandes benefícios para as partes dentro da sala de aula, pois através de algo concreto é possível instigar aos discentes a buscar aprender, criar curiosidades e até mesmo aprimorar seu intelecto, fazendo com sua capacidade de raciocínio fique mais aguçada. E assim podemos perceber mais um benefício de se usar o jogo nas explicações dos conteúdos dentro da sala de aula, pois além do discente poder ver, compreender o que se é passado, ele ainda vai poder perceber o que se é ensinado na prática, além do jogo fazer com que os alunos aprimorem seus outros sentidos, podendo ainda desenvolver novas habilidades. De acordo com Piaget, um dos maiores pensadores do século XX,

“a atividade lúdica é uma das maiores propulsoras das habilidades intelectuais da criança. Através de simbolismos e do incentivo aos nossos sentidos, o jogo proporciona a assimilação do real e o entendimento de novos pontos de vista”.

A execução de uma atividade lúdica faz com que o aluno tenha que mover muitas outras partes do cérebro para desenrolar o que é sugerido e por fim aprenderá o conteúdo proposto, além de desenvolver muitas outras competências, como há habilidade de raciocinar com mais rapidez, a depender o jogo trabalhará também suas funções motoras, entre muitos outros benefícios. O jogo é algo que permite ao aluno criar concepções dentro da sala de aula, estimula-os a se motivar pela busca do conhecimento, proporcionando curiosidade, onde os discentes não se limitam ao assunto explanado, indo além para buscar novos conhecimentos, novos engajamentos, despertando o interesse e conciliando com um ensino mais eficaz.

A implementação de jogos didáticos dentro do ambiente escolar, além de proporcionar uma série de benefícios para os alunos diante ao ensino dos componentes curriculares que se é estipulado, ainda contribuem para o engajamento social do cidadão, proporcionando uma demasiada diversidade de ensinamentos para a vida, transformando o jeito de agir daquele indivíduo diante a sociedade. Quando nos propomos a participar de um jogo, independente de qual seja, estamos sujeitos a seguir regras, a enfrentar obstáculos, a ter que pensar antes de tomar as decisões, passamos a analisar com uma visão ampla, buscando sempre focar em escolher o melhor caminho, visando sempre alcançar o objetivo que no caso é a vitória. E assim o jogo por mais simples que seja comparado a nossa vida real, acaba nos ensinando lições que quando nos deparamos com cenários parecidos nas correrias corriqueiras, já temos uma certa facilidade de tomar a melhor decisão. Kishimoto (2002) ainda descreve os jogos, sendo considerados como uma atividade que tem valor educacional, por funcionar como motivador, estimulando o prazer, desenvolve pensamento de organização de tempo e espaço, proporciona interação, argumentação e interesse, desta forma aprendendo com mais facilidade.

Além das regras do jogo ensinar os indivíduos a se tornarem disciplinados diante a sociedade, aprendendo a conviver seguindo os parâmetros impostos pela sociedade, assim como o benefício de aprimorar a capacidade do ser humano de viver em grupo, de saber lidar com equipes, aprender trabalhar em conjunto em

qualquer que seja a situação determinada visando alcançar o objetivo. Para Novello (2005), “ao entender e internalizar as regras de um jogo, o aluno se habilita para entender as regras do grande jogo da natureza a qual todos nós pertencemos: as leis científicas”. A dinâmica do jogo ainda ajuda os cidadãos a aprenderem ter foco e objetividade nas suas metas de vida, ensinado a batalharem por aquilo que almejam sabendo contornar as adversidades que venham a surgir nesse processo.

Todavia é importante ter muito cuidado com a aplicação do jogo dentro da sala de aula, pois alinhado a um bom planejamento, feito um grande estudo e análise antes de se aplicar na aula, a didática do jogo se torna um artifício de grande valia, mas caso contrário pode ser frustrante e sua aplicação poderá ser entendido como um mero laser. É primordial que o docente saiba o momento, e o modo correto de se estar utilizando o jogo, tendo em sua consciência que ele não deve aplicado de forma individual, pronto e acabado, mas sim de forma complementar, fazendo uma união de metodologias, onde uma reforçará a outra e juntas se tornarão uma estratégia muito eficaz diante do conteúdo proposto. De acordo Macedo (2000), “o professor deve planejar sua ação, ter regras claras e ser previamente experimentada é uma maneira de garantir o sucesso da atividade como meio de aprendizagem; assim sendo o professor pode utilizar diferentes tipos de jogos, mas, evidentemente, não de qualquer jeito”.

Assim como o professor faz o seu plano de aula para a aplicação de uma aula rotineira, buscando as melhores atividades para abordar o conteúdo programático daquele dia, ele também terá que sentar analisando e planejando sua aula com a metodologia de jogos, visando entender que para este trabalho, ele terá que considerar alguns pontos e características importantes: objetivo, público, material, tempo, espaço, dinâmica, papel do adulto, proximidade de conteúdo, avaliação e continuidade (MACEDO, 2000). O docente deve analisar a princípio quando for aplicar um jogo, qual o objetivo que ele almeja, quais habilidades ele deseja trabalhar e averiguar se aquele jogo contempla o conteúdo a ser trabalhado pela grade curricular. A partir dessa estrutura montada o professor terá um caminho para seguir, podendo abranger até outras áreas de conhecimento para ir agregando ainda mais valor. Após isso, é necessário analisar qual o público que aquele jogo abrange, quais os conhecimentos prévios os discentes já vão ter desenvolvido para conseguir desenrolar o que for proposto, qual o tempo de duração do jogo, quantas

aulas serão necessárias, qual a estruturação vai ser utilizada, trabalho em equipe, modalidade individual.

Outros pontos a serem tratados pelos professores antes de levar o jogo para a sala de aula é analisar qual o jogo vai ser aplicado, quais habilidades diretas ou indiretas vai está desenvolvendo, assim como também treinar o jogo antes em casa para ver se está completo, repassar as regras do jogo para que na hora fique bem claro para os alunos e eles possam então seguir rigorosamente, criando assim um espírito de desafio. E por fim, porém não menos importante, além da avaliação do desempenho no jogo com atribuição de notas para aquela atividade, o docente deve se incrementar uma pontuação simbólica, pois assim abordará o espírito de competitividade, fazendo com que os alunos se motivem ao máximo, buscando desenvolver o desafios propostos, lembrando que é uma competitividade saudável, e que instigará o aluno a se interessar mais pela atividade proposta, criando benefícios para ambas partes, seja para o docente com aulas criativas, interessantes, conseguindo passar o conteúdo através do lúdicos, como para os discentes que vão aprender brincando.

Contudo, percebemos o quanto é grande o papel da escola diante uma sociedade, seja nos aspectos de ensino aprendizagem, seja no objetivo de formar cidadãos. Partindo desse princípio cabe ao professor como mediador do conhecimento a responsabilidade de aplicar essa funções dentro da sala de aula, tirando da teoria o que se é apresentado e aplicando na prática a fim de conseguir chegar aos objetivos propostos, e para isso diante uma sociedade fragilizada na busca do conhecimento, cabe ao docente a função de buscar meios alternativos para conseguir agregar valores as suas aulas, implementando meios de deixa-las mais chamativas, na intenção de buscar a atenção e participação dos alunos podendo desenvolver com maior facilidade o processo de ensino aprendizagem. Com isso abordamos o grande papel da ludicidade e seus grandes benefícios diante do processo de disseminação do conhecimento, podendo o professor alinhar os jogos educativos como uma das principais ferramentas para adentrar suas aulas, atribuindo maneiras alternativas de passar o mesmo conhecimento, mas de uma forma mais instigadora, fazendo com o que os alunos consigam aprender de uma forma divertida e até mais eficaz que a metodologia usual.

3. JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

O ensino da matemática é visto por muitos dos seus estudiosos como algo difícil e meticuloso, pois seus ensinamentos são complexos, tendo que seguir uma linha de raciocínio já preestabelecida, onde sua prática na resolução de problemas deve seguir um caminho já existente, criado por estudiosos do passado, não sendo admitido novas percepções. Por obter essas concepções do ensino da matemática, minoria tem uma afeição pela matéria, sendo assim que surge uma grande decadência no seu ensino, onde muitos não se dedicam o suficiente e acabam não conseguindo seguir o que é passado. Nesse sentido corrobora Stoica (2015, p.702), afirma:

“Aprender matemática é considerado difícil pela maioria dos estudantes. Uma das razões é que em classes tradicionais de matemática os estudantes são ensinados pela primeira vez a teoria e, em seguida, eles são convidados a resolver alguns exercícios e problemas que têm mais ou

menos soluções algorítmicas usando mais ou menos o mesmo raciocínio e que raramente são conectados com as atividades do mundo real.”

Outro aspecto que leva os educandos a terem essa ideologia formada sobre o componente curricular matemática é a falta de criatividade demonstrada por alguns docentes na aplicabilidade de suas aulas. Onde é possível visualizar em muitas salas de aula um ensino fragmentado e descontextualizado, onde ainda se utiliza os princípios da memorização, fomentando assim um ensino mecanizado e abstrato, distanciando completamente do foco principal que é o aprendizado significativo do aluno, onde possa fornecer um ambiente de reflexão e de análises de situações do mundo real, fazendo com que haja um melhor engajamento pelos discentes, visando a busca contínua pelo conhecimento. Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) enfatizam:

[...]o ensino de Matemática prestará sua contribuição à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico, e favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia advinda do desenvolvimento da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios. (BRASIL, 1998, p.26)

Seguindo essa grande linha de raciocínio, surge divergentes tendências visando diferentes tipos de abordagens possíveis para incrementar o ensino da matemática. Dentre essas possibilidades as que mais se destacam são as Tecnologias da Informação, a Resolução de Problemas, a Etnomatemática, a Modelagem, o uso de Materiais e Jogos Didáticos. Diante essa variedade de possibilidades, utilizaremos os jogos como metodologia possível para agregar valores as aulas de Matemática, proporcionando um ensino mais harmonioso, com maior eficiência e eficácia, conforme ressalta Grandó (2000, p.15):

A busca por um ensino que considere o aluno como sujeito do processo, que seja significativo para o aluno, que lhe proporcione um ambiente favorável à imaginação, à criação, à reflexão, enfim, à construção e que lhe possibilite um prazer em aprender, não pelo utilitarismo, mas pela investigação, ação e participação coletiva de um “todo” que constitui uma sociedade crítica e atuante, leva-nos a propor a inserção do jogo no ambiente educacional, de forma a conferir a esse ensino espaços lúdicos de aprendizagem.

Encontrar uma definição para o jogo não é algo simples, pois cada pessoa pode entender a palavra jogo de uma maneira diferente, referindo-se a diversos tipos, como jogos políticos, xadrez, amarelinha, adivinhas, entre outros (KISHIMOTO, 2001). Grandó (1995, p.30) enfatiza que “Etimologicamente a palavra JOGO vem do latim locu, que significa facejo, zombaria e que foi empregada no lugar de ludu: brinquedo, jogo, divertimento, passatempo”. Com isso chegamos a um breve e sucinto entendimento de jogo como algo que proporciona divertimento, e que serve como distração ou até mesmo uma maneira de passar o tempo, mas ressaltamos ainda que vai bem mais além que isso. Em sua essência é um artifício que pode ser utilizado como forma de socialização e de entretenimento, podendo expandir sua utilização para a finalidade de desenvolvimento de habilidades e de conceitos, tendo a capacidade de ser intitulado como um facilitador do processo de ensino aprendizagem.

A aplicação de jogos de um modo geral já vem em seu corpo estipulando a permanência de regras e normas que devem ser seguidas, essas que podem ser interpretadas com diferentes pontos de vista e adotadas inúmeras finalidades para sua utilização. Segundo Grandó (1995, p.34) “[...] não existe jogo se não há regras (verdade inabalável). E estas regras devem ser respeitadas pelos jogadores. Aquele que ignora ou desrespeita as regras, destrói o jogo e é expulso, pois ameaça a existência da comunidade dos jogadores”. Aproveitando a grande necessidade de regras em um jogo, podemos a partir disso nos beneficiar, pois há uma grande possibilidade de introduzir os conceitos da sala de aula dentro desse cenário. “Inserido neste contexto de ensino-aprendizagem, o jogo assume um papel cujo objetivo transcende a simples ação lúdica do jogo pelo jogo, para se tornar um jogo pedagógico, com um fim na aprendizagem matemática – construção e/ou aplicação de conceitos” (GRANDO, 1995, p.35).

De acordo com Miorim e Fiorentini (1990, p.7), os jogos “[...] podem vir no início de um novo conteúdo com a finalidade de despertar o interesse da criança ou no final com o intuito de fixar a aprendizagem e reforçar o desenvolvimento de atitudes e habilidades”, cabendo ao professor definir o melhor momento para implementar as ações benéficas dos jogos em sua sala de aula, entendendo que ele pode ser utilizado como um mediador do aprendizado, possuindo uma grande variedade de possibilidades, sendo um grande aliado para a construção de

conceitos diante aos conteúdos programáticos propostos. Onde sua execução repetitiva dentro de uma mesma aula pode ser bem mais benéfica para fixar o que é proposto do que a resolução de uma enorme lista de exercícios.

Com a aplicação de jogos, os alunos se sentem peças fundamentais para resolver aquele quebra-cabeça, se motivando e instigando a buscar aquele conhecimento a fim de quebrar suas próprias limitações e com isso ele se sente envolvido de forma ativa, podendo desenvolver grandes habilidades, como autoconfiança e sair do comodismo de ser apenas um ser recepcionista nas aulas tradicionais.

Voltando o contexto de jogos como uma metodologia possível no ensino da matemática, a segunda versão da Base Nacional Curricular Comum (BNCC), aborda que uma das competências a se desenvolver no lecionar da matemática é a capacidade de solucionar problemas, compreendendo que estes podem ser propostos de várias formas dentro do ambiente escolar e que o aluno possui várias possibilidades de resolução para um mesmo problema. Os jogos se tornaram uma peça fundamental neste processo, pois neles normalmente, as situações variam constantemente, podendo no decorrer da partida exigir diferentes pontos de vista pelos alunos e a incessante necessidade de se pensar novas estratégias e enfoques para chegar ao objetivo.

Os PCNs já apresentam os jogos como uma forma de propor problemas:

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

Quando nos deparamos com um jogo a nossa frente, independente de qual seja, o princípio no começo sempre será o mesmo, avaliar, analisar e buscar as melhores e mais eficazes formas de solucionar aquele problema. Partindo desse momento, começamos a criar e testar estratégias, levantando hipóteses a cada jogada, sempre de olho nas ações do seu oponente em resposta as suas. Neste meio termo entre as etapas do jogo, o professor entrará levando suas ações a fim de direcionar o enfoque do jogo para mediar o conhecimento que se é proposto com

aquela operação. E como fica perceptível estes princípios se adéquam aos mesmos de se solucionar uma situação-problema, ou seja, o jogo “representa uma situação-problema determinada por regras, em que o indivíduo busca a todo o momento, elaborando estratégias, procedimentos e reestruturando-os, vencer o jogo, ou seja, resolver o problema” (GRANDO, 2015, p. 400).

Desta forma os jogos se tornam aliados no ensino da matemática, podendo beneficiar os alunos com a aplicação na prática de conceitos adquiridos nas aulas teóricas. Fazendo com que instigue os alunos a criar gosto pela matéria, pela metodologia do professor e motivando os a buscar o conhecimento, pois entenderão que aquele conteúdo que está sendo ensinado não é apenas para memorização, mas para solucionar problemas, sejam fictícios ou até mesmo algo que está no seu dia a dia. Percebendo que é algo útil, que estava a todo instante ao seu redor e eles não percebiam, fazendo com que os alunos criem uma afeição e uma visão diferenciada para o conceito da matemática em suas vidas. Partindo do concreto para a abstração, os conceitos matemáticos podem ser assimilados e compreendidos pela criança com mais facilidade, e o jogo pode ser uma ponte eficaz nesse processo de aquisição do conhecimento matemático (KAMII; DEVRIES, 1991).

Sobre a relação entre o jogo e o ensino da Matemática, Kishimoto (2005, p. 81) admite:

[...] o jogo será conteúdo assumido com a finalidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, possibilitando ao aluno a oportunidade de estabelecer planos de ação para atingir determinados objetivos, executar jogadas segundo este plano e avaliar sua eficácia nos resultados obtidos.

Percebemos a partir deste referido, que o jogo deve ser utilizando não apenas como algo para proporcionar prazer, ou ainda como um momento de lazer, mas sim como ferramenta metodológica no processo de ensino aprendizagem, sendo uma aliada no ensino da matemática por ter uma função definida de desenvolver habilidades através da resolução de problemas, beneficiando aos alunos com mecanismos para atingir suas metas, proporcionando a capacidade de análise, se seus resultados estão sendo satisfatórios ou não, fomentando a possibilidades de procurar ir melhorando, buscando novas alternativas até atingir o sucesso.

O jogo quando alinhado por regras bem definidas e sendo elas bem esclarecidas pelo professor dentro da sala de aula, faz com que o aluno busque inúmeras soluções dentro daquele ambiente que é delimitado, aprendendo assim a trabalhar os conceitos com disciplina, perspectiva, imaginação, desenvolvendo um pensamento reflexivo que o ajude a solucionar aquele problema proposto. Assim, o jogo bem conduzido e bem planejado pode ser um forte aliado do educador, possibilitando ao educando uma melhor assimilação dos conteúdos matemáticos e desenvolvendo suas habilidades e seus conhecimentos (KAMII; DEVRIES, 1991).

Ressaltamos que o jogo quando aplicado dentro do ambiente escolar não pode deixar de demonstrar sus características lúdicas, deixando-se transformar em um simples objeto pedagógico. Kishimoto (1994, p. 22), em relação ao jogo pedagógico, admite:

Ao permitir a manifestação do imaginário infantil, por meio de objetos simbólicos dispostos intencionalmente, a função pedagógica subsidia o desenvolvimento integral da criança. Neste sentido, qualquer jogo empregado na escola, desde que respeite a natureza do ato lúdico, apresenta caráter educativo e pode receber também a denominação geral de jogos educativos.

Com isso salientamos que a autora aborda algo que já tínhamos em nossa mente, por mais que o jogo seja pedagógico, buscando uma nova abordagem de ensino, não devemos deixa com que ele tenha uma resolução mecanizada, pois os alunos perderão o interesse, tem que ser algo que alinhe o aprendizado com o lúdico, deixando a imaginação e a criatividade do discente fluir.

E em matemática principalmente, devemos ressaltar ainda mais esse conceito da imaginação na percepção das crianças, pois como já sabemos a matemática não é algo que está no exterior e vem para nós, é algo que já existe em nossa cabeça, só devemos deixar que ela saia, e com isso o jogo lúdico vai ser um grande benéfico para potencializar essa capacidade de desenvolver a matemática e criar a capacidade de percebê-la nas coisas do cotidiano. Em uma linguagem mais técnica, o jogo se torna um campo muito mais rico em ações, que visam o resultado esperado e proporciona no ensino da matemática, a capacidade do aluno desenvolver o lógico dedutivo, principalmente, não se limitado a apenas essa habilidade.

Atualmente, a educação matemática vem procurando alternativas para aumentar a motivação para a aprendizagem dos conceitos matemáticos, desenvolvendo a autoconfiança, a organização, o poder de concentração, atenção, raciocínio e senso de cooperação, promovendo, assim, a socialização, aumentando as interações do indivíduo com as pessoas (KAMII; DECLARK, 2003). Vista por muito tempo, como a vilã dos discentes por criarem uma analogia de ser uma matéria muito difícil, cheia de regras, os jogos vieram desmistificar essas ideologias e para se tornar um grande aliado para docentes de matemática, podendo ser incrementado com um artifício imprescindível no processo metodológico. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2008c, p. 90) prescrevem:

[...] no jogo, mediante a articulação entre o conhecimento e o imaginado, desenvolvem-se o autoconhecimento – até onde se pode chegar – e o conhecimento dos outros – o que se pode esperar e em que circunstâncias.
[...]

Por meio dos jogos as crianças não apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogia (jogos simbólicos): os significados das coisas passam a ser imaginados por elas.

Vemos no jogo a possibilidade de instigar os seus participantes a lidarem com o desconhecido, buscando desenvolver sua capacidade de raciocínio, visando o estímulo para criação de estratégias que contornem as situações que venham a surgir, com o intuito de chegar ao objetivo. É no jogo também que o próprio discente vê até onde vai sua capacidade de articular meios de chegar ao seu objetivo, é nesse processo que eles vão se descobrindo, aprendendo que sempre podem mais e ainda nesse meio que ele aprende a pensar no amanhã, a observar que suas jogadas atuais vão influenciar no resultado futuro, aprendendo que vão ter que lidar com as adversidades da vida e no caso do jogo, seus adversários.

Vygotsky et al. (1999) afirma que, através do brincar, a criança aprende a agir numa esfera cognitiva, sendo livre para determinar suas próprias ações. Então, os jogos podem estabelecer uma relação direta entre a intenção pedagógica previamente planejada pelo educador, a receptividade positiva e a liberdade da imaginação dos educandos. Nesta perspectiva quando aplicado no ensino da matemática, a ideologia do aprender brincando, faz com que os alunos criem um interesse muito grande pela disciplina, fazendo com que haja um prazer em resolver

as situações que forem ser propostas, onde a mudança da rotina da sala de aula tradicional faz com que despenda a curiosidade, instigando os discentes a buscar aprender mais. Alguns jogos, como o dominó, palavras-cruzadas, memória, quadrados amigos, xadrez etc., permitem que o educando faça do ensino-aprendizagem um processo interessante e divertido.

Preocupados com os métodos de ensino e, mais propriamente, com o que se habituou a chamar de fracasso escolar, educadores e pesquisadores na área de Matemática vêm há algum tempo procurando superar essa realidade, acreditando que o jogo pode ser um estimulador do desenvolvimento psíquico, pois nele é criado um espaço para pensar (BRENELLI, 1996). Com isso os jogos foram vistos como um espaço imaginário, abrindo oportunidades para os pensamentos críticos, inovadores, visando formular novas ideias que ajudem no processo de criar as melhores estratégias para solucionar os problemas propostos, fazendo com que cada resultado obtido, seja positivo ou negativo, estimule a busca de novos conhecimentos a fim de ir aperfeiçoando a técnica, até obter o sucesso.

Como sabemos os conceitos matemáticos, tem que ser aplicados repetitivamente, sendo necessário sua recriação, até que consigam ser assimilados e aprendidos, com isso, nesse longo processo, os alunos acabam se cansando na busca desse conhecimento e acabam se dando por vencidos, nesse momento oportuno é que entram a grande jogada da vez, a utilização do lúdico e no mais específico a metodologia dos jogos didáticos, esses que além de conceitos matemáticos, conseguem aprimorar imensuráveis habilidades dos alunos, e um artifício que quando mais se joga, se produz dentro da sala de aula, mais os alunos querem manusear, sem se cansar, e aí entra a grande de chance de fazer com que os alunos jogando inúmeras vezes esses jogos, fixem assim conceitos matemáticos, onde cada vez mais serão motivados a buscar, a interagir, a pensar, a estipular metas, até que no fim consigam chegar a vitória, essa que será aliada a aquisição também dos conceitos matemáticos propostos para aquele momento, fazendo que o aluno brinque, aprenda, tenha prazer pelo que esteja fazendo e se motive a novos desafios.

Além de todos esses benefícios citados anteriormente, ainda é possível na utilização dos jogos dentro do ambiente de ensino da matemática, que os alunos consigam perceber os conceitos na prática, um algo a mais para estimulá-los a

buscar aprender, pois quando aprendemos direcionado para algo que já temos um breve conhecimento, ou voltado para algo que é nossa realidade, nós motivamos a ir além, pois entendemos como algo útil, que faremos a sua utilização, além de compreendermos que um mesmo objeto, ser ou coisa, pode ter vários pontos de vista, com isso nos abrihantamos e abrimos nossa mente a compreender novos conceitos, agregando novos conhecimentos a algo que pensávamos ser pronto e acabado. Dentre esses contextos estudados verificamos que há três aspectos que por si só justificam a incorporação do jogo nas aulas. São eles: o caráter lúdico; o desenvolvimento de técnicas intelectuais; e a formação de relações sociais.

Conteúdo, percebemos que os jogos, são excelentes aliados na construção de aulas voltadas para metodologias lúdicas, sendo uma didática possível e indispensável para a explanação dos conceitos matemáticos, onde a sua aplicabilidade além de fazer com que haja um maior interesse do aluno pelas aulas, também proporciona um melhor engajamento entre professor-aluno, possibilitando a ele conseguir analisar quais os conhecimentos os discentes estão conseguindo adquirir, em qual ponto está pecando e quais ajustes ele pode estar fazendo para ir adaptando a metodologia até conseguir passar tudo que se é pretendido, proporcionando um ensino prazeroso e eficaz. Além disso é possível proporcionar um estímulo para o trabalho em equipe, e posteriormente fazer com que cresça um cidadão com maior facilidade em ter um engajamento na sociedade em que vive.

Ressaltando ainda que o professor deve se estudar sempre antes de levar o jogo para a sala de aula, ajustando para quais conceitos matemáticos devem-se aprender com aquele jogo, quais regras devem ser seguidas, qual o momento exato de aplicar, quantas partidas deverão ser necessárias, verificando se o jogo será em grupo ou individual, qual método de pontuação como premiação deverá ser utilizada, além de um ponto muito importante, que é verificar quais conhecimentos prévios os alunos já deverão possuir para conseguir desenrolar o que for proposto para o manuseio do jogo. Portanto evidenciamos que quando alinhado direito o objetivo do jogo com o conhecimento que se quer chegar na sua aplicabilidade, com o estudo correto da turma e do método de aplicação, o jogo se torna uma ferramenta importantíssima e uma grande aliada para disseminação dos conceitos matemáticos, trabalhando inúmeras habilidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve com intenção ressaltar a importância da aplicação de jogos no ensino da matemática, abordando alguns aspectos importantes nessa relação, pois, para muitos a inclusão de jogos dentro do ambiente escolar é vista como apenas um entretenimento e não como uma alternativa metodológica capaz de criar conceitos no ensino da matemática. Em um contexto mais geral a aplicabilidade dos jogos não está recebendo uma atenção especial nas programações escolares, em específico quando nos referimos as aulas de matemática.

A pesquisa priorizou a temática atual, dentro do seu contexto real, sendo referenciada por estudos de autores e pesquisadores conceituados. Através dela podemos observar que na maioria dos casos os jogos são utilizados dentro da sala de aula como momento de descontração, lazer e não como ferramentas capazes de aliar aos estudos de conceitos matemáticos. Onde os educadores muitas das vezes não conseguem relacionar as atividades lúdicas aplicadas com os conteúdos a serem estudados.

Diante aos estudos prestados conseguimos compreender e apresentar que o jogo quando se aplicado de maneira correta seguindo todo um roteiro, partindo do princípio de subir os níveis e ir se dificultando no decorrer do processo, podem ser utilizados como ferramentas primordiais para fomentar as aulas lúdicas, proporcionando um conglomerado de ideias capazes de fornecer ao educando capacidades cognitivas de desenvolver os conteúdos propostos através da utilização dos jogos.

Assim, os discentes terão um amplo horizonte a sua volta, para desenvolver suas capacidades, tendo uma vasta possibilidade de tentativas e expressões em

buscas de analisar a melhor alternativa para se realizar o que é proposto. Sendo assim, através dos jogos eles conseguirão desenvolver suas atitudes e comportamentos, se tornando seres críticos e reflexivos, indo de caminho ao amadurecimento, contribuindo de forma positiva na aprendizagem, resultando em uma excelente atividade para alinhar no desenvolvimento dos conceitos matemáticos.

Nesse diversificado ambiente de estudo, ainda percebemos que o modelo tradicional se torna predominante, pois a sociedade ainda não entendi o jogo como didática de ensino, adotando o princípio que o uso do jogo dentro da sala de aula se dá pelo laser, para um momento de descontração entre docente e discentes e não como um momento de aprendizagem lúdica. Ainda partem do pressuposto de que a matemática é algo pronta e acabada, com regras preestabelecidas não podendo incluir a novos meios para sua resolução, a não ser os já apresentados pelos grandes estudiosos, ou ainda pela metodologia que vem estabelecida pelo livro.

Neste processo também ainda ocorre o fato de o próprio docente ainda não se sensibilizar com uma nova metodologia de ensino, podendo ocorrer por vários motivos, como por exemplo a falta de motivação da escola para a utilização de aulas voltadas para esta dinâmica, assim como situações onde o professor não tem real conhecimento de como utilizar o jogo para abordar determinado conteúdo e quando aplica em sala de aula, não obtém o resultado esperado, onde acaba frustrando tanto a ele, como também aos próprios alunos. Devemos ressaltar que essas atividades lúdicas podem também despertar outras emoções, tais como medo, revolta, tristeza, ansiedade etc., que, ao invés de contribuir para a aprendizagem, podem afastar o educando do caminho do aprender.

Isto é muito ruim para o ensino da matemática e principalmente para os alunos, pois o componente curricular já é visto como algo difícil, onde maioria do seu público não gosta, sendo assim acabaram ainda mais aumentando essa margem de pessoas frustradas com a matérias, fazendo com que haja um grande percentual de alunos que vão desistir do aprendizado dos conteúdos. Além deste fato, o aluno também limitará seu campo de visão, achando que é só aquilo, pronto e acabado, e começa a replicar só o que é ensinado, acabando fazendo de forma mecânica, não estimulando o seu cérebro para pensar em novas possibilidades, formando assim

seres moldados diante a sociedade, onde tudo que for estabelecido cairá bem diante seus conceitos.

Portanto devemos ressaltar que o planejamento das aulas lúdicas deve receber a mesma atenção pelo professor, ou até mais do que as aulas tradicionais, devendo ser algo flexível, para prever tais atitudes comportamentais e interferir de forma positiva, pois não é simplesmente pegar o jogo levar para a sala de aula e deixar que os alunos executem, envolve todo um contexto que deve ser seguido, desde o momento de escolha, até a sua parte final que é a aplicação dentro da sala de aula. O docente deve partir do princípio de estudar qual o conteúdo ele está lecionando no momento, quais habilidade ele pretende que os alunos desenvolvam com aquele conteúdo e a partir daí buscar um jogo que diante sua aplicabilidade dentro da sala de aula, possa beneficiar estas habilidades e até outras mais. Partindo desse momento, o professor deve se estudar em casa quais as regras do jogo, fazer testes para ver se o jogo está completo, se aborda realmente o que é proposto.

Subsequente a esses feitos, o docente ainda deve montar seu plano de aula analisando quais requisitos o jogo propõe para ser executado, quais as habilidades o alunos já deverão possuir para conseguir desenvolver o que vai ser proposto e a partir daí o professor poderá levar o jogo para a sala de aula, lembrando que quando estiver tudo pronto, ainda deverá antes de começar as partidas, explanar para os alunos o objetivo daquela aula, mostrar o que se deve aprender com aquela proposta apresentada e deixar claro para a turma todas as regras que terão que seguir. Partindo desse princípio, os docentes criarão uma visão diferenciada para aquela aula, entendendo que será uma ocasião para diversão, mas que não deixará de ser também um momento de aprendizado e que num fim estarão aprendendo brincando.

Contudo, conseguimos compreender a importância dos jogos no contexto escolar, principalmente nas aulas de matemática. Sendo utilizado não apenas como atividades de entretenimento, mas como atividades de compreensão, socialização e construção de conceitos. Ainda podemos ressaltar que determinadas atividades como por exemplo o jogo de xadrez, contribui muito para o raciocínio e a concentração dos educandos, assim entendemos que os jogos beneficiam em todos

os aspectos, tanto nos já esperados como também de forma indireta em outras habilidades. Vale destacar que nas escolas, reside grandes discussões a fim de alavancar essa temática, assim como propostas que já buscam implementar essas ações, aplicando os jogos no Ensino da Matemática com uma intenção pedagógica de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- BOYER, Carl B., **História da Matemática**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Parte III. Brasília: MEC, 2000. 58p
- _____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática – Terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental**. 3. ed. Brasília: A Secretaria, 1998.
- _____. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática**. Ministério da Educação, 1997.
- BRITO, M. das D. C. **A História da Matemática no Brasil**. Trabalho de conclusão de Curso. (Graduação em Licenciatura em Matemática) - Universidade Católica de Brasília, 2007.
- CREPALDI, Maria Aparecida da Silva. **A história da Matemática na apropriação dos conteúdos da 6ª série do ensino fundamental**. (Dissertação em Educação) UNESC: Criciúma, 2005.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da Realidade à Ação: Reflexões sobre a Educação e Matemática**. São Paulo, Simmus Editorial, 1986.
- _____. **Educação Matemática: Cultura e Diversidade**. X ENEM: Encontro Nacional de Educação Matemática. Salvador, 2010.
- _____. **Educação Matemática: da Teoria a Prática**. São Paulo: Papyrus, 1996.
- DANTE, Luiz Roberto. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. Editora Ática. São Paulo, 2000.

DOBERSTEIN, Arnaldo Walter **O Egito antigo** [recurso eletrônico] Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010. 174 p.

EVES, Howard. **História da Geometria**. Trad. Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual, 2011.

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

GUERRA, Vanessa Cristina. **Impossibilidades em Construções Geométricas: Aspectos Históricos e Matemáticos**. Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia Licenciatura em Matemática. UFSC, 2012.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Educação. **Referencial Curricular - Matemática: ensino fundamental:5ª a 8ª série / 6º ao 9º ano** - São Luís, 2010.

PONTE, João Pedro da. **Por uma formação do professor de Matemática capaz de contribuir para o seu desenvolvimento profissional**. In: CONFERÊNCIA PLENÁRIA APRESENTADA NA VII REUNIÃO DE DIDÁTICA DA MATEMÁTICA DO CONE SUL. Anais da VII Reunião. SP: Águas de Lindóia, 2006.

