**A UTILIZAÇÃO DE JOGOS NA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA como uma nova perspectiva para o Ensino da Matemática**

Autor: Marisa Beilke Jung \*

Prof° Orientador: Jonas Krause \*\*

**Resumo**

Este trabalho tem como tema o estudo da utilização de jogos na Alfabetização Matemática. Seu objetivo é demonstrar que é possível superar antigas concepções e metodologias herdadas historicamente, contribuindo para a formação ou alfabetização matemática e integral dos educandos e promovendo a socialização dos conhecimentos matemáticos construídos socialmente e historicamente. Esse trabalho é de suma importância, por isso justifica-se por suas reflexões acerca dos benefícios oriundos da utilização de atividades lúdicas e jogos matemáticos ressignificando a prática pedagógica do ensino da Matemática. Para a realização deste trabalho utilizou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, embasada em autores renomados na área como D’Ambrosio, Kamii, Borin, Devries, entre outros. Inicialmente, será apresentado um breve panorama histórico da Matemática, com o intuito de compreendermos o percurso do ensino da Matemática até a atualidade, para posteriormente tecer reflexões acerca da importância da utilização dos jogos no processo de ensino e aprendizagem, bem como no desenvolvimento integral dos alunos. Com este estudo pudemos perceber a potencialidade dos jogos na construção de conhecimentos e conceitos matemáticos, bem como na incorporação de atitudes sociais e relacionais no âmbito escolar. Os jogos são atividade intrínsecas ao desenvolvimento humano, assim como a Matemática está presente nas relações cotidianas das pessoas. Neste sentido, uma complementa e abre um leque de possibilidades para o desenvolvimento da outra. Sabemos que durante muitas décadas o ensino da Matemática ficou relegada ao rigor e sistematização, sendo desconectada da realidade. Neste sentido muitas barreiras foram sendo criadas com relação a aprendizagem dos conceitos matemáticos, prejudicando o processo de ensino e aprendizagem. Atualmente, com o desenvolvimento de estudos na área Educacional e Matemática surgiram muitas possibilidades para a superação desta dicotomia. Entre elas está a utilização de jogos que contribui efetivamente para a aprendizagem e construção de conceitos matemáticos. Neste contexto, é de extrema relevância para a alfabetização matemática o planejamento, discussão e utilização dos jogos no âmbito educacional, desmistificando a ideia de que os jogos não contribuem para a melhoria da educação.

**Palavras-chave:** Educação. Alfabetização Matemática. Jogos.

1. **Introdução**

A Matemática é uma das disciplinas escolares mais antigas, sendo ensinada em praticamente todos os lugares do mundo. Durante muitas décadas a Matemática tem sido ensinada sempre da mesma forma, sendo seus conteúdos considerados por muitas pessoas extremamente complicados e difíceis de serem aprendidos, ou seja, próprios de apenas alguns indivíduos especiais “muito inteligentes” ou de pessoas que sabem utilizar fórmulas complicadas.

Apenas recentemente, com o movimento da Educação Matemática, esta realidade vem sendo gradativamente modificada possibilitando a superação de velhos traumas e temores, passando a serem inseridas no âmbito escolar metodologias diferenciadas possibilitando ao aluno deixar de ser um “depósito” de conteúdos para assumir o papel de construtor do seu próprio conhecimento.

Mesmo antes de entrar na escola ou que um professor as ensine as crianças já têm contato com inúmeras experiências matemáticas, quantificando ou observando as formas das coisas ao seu redor, nas brincadeiras das quais participa e nas suas rotinas. Nesta perspectiva o conhecimento matemático faz parte do cotidiano das crianças e neste sentido torna-se extremamente relevante para o exercício da cidadania.

Vale ressaltar que é consensual entre especialistas que a Matemática é um importante instrumento de leitura e intervenção no mundo em que vivemos. Na sociedade atual, ler e escrever com compreensão inclui ler o mundo com lentes matemáticas.

Ao mesmo tempo em que pensamos a Matemática em seu aspecto científico como capaz de representar e resolver problemas, também é relevante considerá-la no seu contexto social. Entre os saberes socialmente construídos pelo homem, o saber matemático contém elementos que auxiliam o indivíduo a se ver como integrante do mundo em que vive, a compreender a realidade natural e social na qual está inserido e a se colocar de forma ativa nas relações sociais.

De acordo com diferentes autores renomados na área da Matemática, os jogos vem sendo considerados, entre as mais diversas possibilidades metodológicas, um caminho que contribui significativamente para a construção do conhecimento matemático.

Neste contexto apresentaremos neste trabalho discussões relevantes sobre a inserção dos jogos na alfabetização matemática pautados em autores renomados na área como D’Ambrosio, Kamii, Borin, Macedo, Devries, Ana Ruth Starepravo, entre outros, pois acreditamos que o jogo é um poderoso recurso pedagógico que contribui, efetivamente e em diferentes dimensões, com o processo de ensino e aprendizagem.

Quando voltamos nosso olhar para o cotidiano infantil, com todas as brincadeiras e jogos típicos desta fase, percebemos que grande parte destas atividades envolvem procedimentos matemáticos variados o que nos leva a concluir que as crianças utilizam o pensamento lógico matemático em situações do seu cotidiano.

No contexto infantil, o brincar e o jogar são relevantes para o desenvolvimento e aprendizagem, já que estes possibilitam às crianças adquirir habilidades e construir conhecimentos acerca da linguagem, da cognição, dos valores e da sociabilidade. Ou seja, quando as crianças brincam e jogam são corresponsáveis pela construção de sua própria experiência social, desenvolvendo sua autonomia na organização de suas ações e interações com seus pares, sendo capaz de formular planos e ações, além de criar regras de convivência e participação a serem utilizadas durante a realização da atividade.

De acordo com Borin (2007) e Macedo (2000) o jogo é considerado um meio de diversão que acaba por motivar, desenvolver habilidades, estimular o raciocínio, a capacidade de compreensão dos conteúdos matemáticos, bem como de outras áreas do conhecimento. Ainda afirmam que a sua utilização propicia ao educando a compreensão de regras a serem utilizadas no processo de aquisição e construção do conhecimento, além de contribuir para a assimilação de conteúdos considerados abstratos.

Ainda, sabe-se que, com relação à utilização dos jogos nas aulas de matemática, destaca-se sua relevância, principalmente, devido à sua potencialidade para o desenvolvimento do pensar matemático, da criatividade e da autonomia dos educandos.

Neste contexto, o papel do professor e a qualidade pedagógica das atividades propostas tornam-se elementos fundamentais para a constituição de experiências significativas de ensino e aprendizagem em Matemática.

Com relação a isso, Macedo (2000) e Kishimoto (2001), destacam que é de extrema relevância que o professor analise e escolha bem os jogos que serão utilizados no âmbito da sala de aula, testando-os antecipadamente e definindo os objetivos para os quais serão utilizados, evitando que se desvie do objetivo principal que é o conteúdo e a aprendizagem.

Isso contribui na compreensão de que nem todo jogo configura-se como uma atividade de ensino significativa para a construção de conhecimentos nas aulas de Matemática, revelando a importância do aprofundamento teórico acerca de propostas pedagógicas que envolvam a utilização de jogos matemáticos e, além disso, ampliando a importância das intervenções pedagógicas do professor no processo de ensino e aprendizagem através da utilização dos jogos.

O presente e o futuro da Educação Matemática, efetivamente de qualidade, está pautada em uma escola mais arejada, dinâmica e problematizadora, na qual as crianças são sujeitos matematicamente pensantes, propondo problemas autênticos e desafiadores, em situações contextualizadas, realistas e significativas capazes de instigar as crianças a desenvolverem estratégias, procurarem soluções, discutirem situações, tornando-se agentes de construção de seu próprio conhecimento.

**2 – Diferentes abordagens em Educação Matemática Escolar –** Uma trajetória histórica

Quando voltamos nosso olhar para analisarmos a trajetória histórica do ensino da Matemática no Brasil percebemos claramente que, assim como as demais disciplinas escolares, o ensino da Matemática é marcado por imposições e contradições, sofrendo grande influência política, econômica, social, histórica e cultural.

Assim como a Matemática, a história dessa ciência deve ser uma área de estudos que contribui, em muito, para a formação e prática do professor de Matemática. De acordo com Baroni e Nobre, a história da Matemática deve ser usada como uma área de conhecimento, “dessa forma, é plausível dizer que tanto quanto o conteúdo matemático, há a necessidade de o professor de Matemática conhecer a sua história, ou seja: a História do Conteúdo Matemático.”

Portanto torna-se relevante voltar o olhar para o passado para estudar matemática, pois a realidade atual não nos oferece a percepção necessária para perceber a evolução e a dimensão das mudanças das ideias matemáticas.

Ao analisarmos o período histórico que vai desde o descobrimento do Brasil em 1500 até mais ou menos 1800, percebemos que, neste período, não há muitos registros sobre a história da Matemática no Brasil, o que nos leva a crer que não havia preocupação com as atividades matemáticas. Vale ressaltar que, nessa época, O Brasil era apenas receptor do conhecimento matemático e, sendo assim, não participava de sua elaboração.

Por volta de 1800, a Matemática era ensinada na maioria das escolas dos países do mundo, consistindo basicamente na resolução de problemas utilizando regras. Para crianças pequenas o que se ensinava ficava restrito à contagem e operações com números pequenos.

No início do século XX, surgiu a preocupação com a aplicação dos conteúdos escolares à vida real dos adultos, o que gerou abusos no ensino da Matemática.

Mais tarde, com o desenvolvimento das pesquisas, começou-se a se preocupar com a idade mental adequada à aprendizagem de alguns tópicos de Matemática, porém não houve muitas mudanças na sua prática de ensino, mantendo-se a ênfase na aritmética e na álgebra.

Somente a partir do ano de 1960, o fracasso escolar tornou-se uma preocupação mundial, sendo, a partir daí, propostas mudanças curriculares. Neste período aconteceram rupturas teóricas e ideológicas e surgiram orientações metodológicas baseadas em diferentes teorias de aprendizagem.

Nas décadas de 1950 e 1960 e por quase três décadas, o ensino da Matemática foi influenciado pelo movimento da Matemática Moderna, que privilegiou uma abordagem estruturalista e formalista da Matemática. A abordagem contextualizada, as conexões e o foco na resolução dos problemas ganharam novo impulso nos currículos da maioria dos países nos últimos 30 anos e, no Brasil, com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), em 1997, com referências explícitas a Temas Transversais e o recurso a resolução de problemas, história da matemática, tecnologias de informação e jogos.

Segundo Nogueira (2002), a reforma curricular proposta pela Matemática Moderna consistiu no abandono da Matemática tradicional diminuindo a distância entre o saber ensinado e o saber da disciplina, utilizando a linguagem da teoria de conjuntos. Neste momento não existia nenhuma preocupação pedagógica com o ensino da Matemática, havendo apenas a intenção de transformar a criança em um matemático mirim, preocupando-se com a exatidão, o rigor e a estrutura lógica da Matemática.

A partir daí, gradativamente, tivemos mudanças significativas no ensino da Matemática e na formação de professores nesta área. Na tentativa de superar as dificuldades que vem sendo enfrentadas durante décadas pelo ensino da Matemática muitas propostas vem sendo construídas, constituindo uma nova área de conhecimento denominada Educação Matemática ou Alfabetização Matemática.

A Educação Matemática é uma área de conhecimento interdisciplinar, incorporando dimensões filosóficas, históricas, psicológicas, políticas, metodológicas e culturais buscando melhorias no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, bem como seu papel social e político.

Neste contexto é importante compreendermos o significado de Alfabetização Matemática, cujo conceito sofreu várias mudanças nas últimas décadas. Concebemos que uma pessoa alfabetizada, além de saber ler e escrever letras, precisa saber ler e escrever a linguagem matemática compreendendo e interpretando os conteúdos matemáticos contidos nos mais diversos gêneros textuais que circulam em nossa sociedade.

Neste sentido, a Alfabetização Matemática proposta preocupa-se com a diversidade de práticas de leitura e escrita, no contexto escolar e fora dele, contempladas em situações significativas.

**3 – Aprendizagem por meio de jogos matemáticos**

O conhecimento matemático que a criança constrói a partir das relações que estabelece com seus pares e com o mundo que a cerca, faz parte de um processo contínuo, na busca de significados, relações, observações e, por meio da exploração de jogos, ela é capaz de descobrir e perceber o espaço, o tempo, as medidas, as formas, entre outros conceitos, ou seja, os conhecimentos matemáticos intrínsecos à realidade que a cerca.

Os jogos utilizados no processo de ensino e aprendizagem matemática são motivadores na construção do pensamento lógico-matemático da criança, possibilitando que ela observe e aprenda junto com seus pares, o que faz com que seja mais crítica na criação de estratégias, tornando o que aprende mais estimulante. Neste sentido, o espaço de jogar deve proporcionar um espaço livre para as crianças comunicarem suas maneiras de pensar explicando e validando-as para o grupo que participa da atividade.

Nas últimas décadas, muitos estudos vêm sendo desenvolvidos por vários pesquisadores tendo como foco principal a importância dos jogos como uma estratégia metodológica a ser usada no dia a dia em sala de aula possibilitando a efetiva construção de conhecimentos.

Segundo Kamii e Joseph (1992), os jogos podem ser usados no espaço escolar para desenvolver habilidades de pensamento independente da criança, contribuindo para o processo de construção do conhecimento lógico-matemático.

De acordo com Borin (2002), o jogo assume papel relevante no desenvolvimento de habilidades de raciocínio como organização, atenção e concentração, aspectos considerados necessários para a aprendizagem matemática.

Já Kamii e Devries (2009) sugerem uma Matemática em que a criança descreva suas ações, discuta opiniões, levante hipóteses e consiga encontrar uma solução para a situação problema apresentada. Para que ocorra a construção dessas ideias matemáticas o professor deve possibilitar que a criança explore, manipule e experimente diferentes materiais e estabeleça suas relações por meio do diálogo.

Neste contexto podemos afirmar que, no ensino da Matemática, o jogo caracteriza-se como uma estratégia que proporciona o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e da capacidade de resolver problemas, tornando o processo de aprendizagem significativo para quem ensina e aprende.

Para Kishimoto (2003), o jogo utilizado no âmbito escolar deve favorecer, prioritariamente, o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, possibilitando ao aluno o estabelecimento de estratégias e planos de ação para atingir seus objetivos, executar suas jogadas e avaliar sua eficácia nos resultados.

Neste contexto, percebemos que a utilização dos jogos no ensino da Matemática é um recurso extremamente importante, já que possibilita a elaboração de conceitos e habilidades relevantes para a compreensão e aplicação dos conhecimentos matemáticos, sendo estimuladores na construção, reconstrução e validação de conhecimentos matemáticos.

A partir do momento que compreendermos a influência dos jogos na aprendizagem matemática, seremos capazes de utilizá-los como importantes instrumentos, integrando-os as nossas aulas de Matemática. Porém, é importante estarmos atentos para que estes cumpram a sua real função na Educação constituindo-se como desafios. Assim sendo, devemos propor jogos que possibilitem às crianças utilizar estratégias próprias e não apenas aplicar técnicas ensinadas.

**4 – Planejando com jogos matemáticos**

Quando optamos por incluir os jogos em nossas aulas temos que levar em consideração que este trabalho exige o planejamento de uma sequência didática, bem como intervenções do professor para que, mais que jogar e brincar, aconteça a aprendizagem. É preciso pensar como e quando o jogo será proposto e as explorações permitidas por ele para que os alunos aprendam.

Para que a utilização dos jogos atinja o objetivo de ser um facilitador e um poderoso recurso no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos, precisamos levar em consideração que os jogos têm relevância educativa e para isso requerem que o professor organize um rigoroso plano de ação que realmente permita a aprendizagem de conceitos matemáticos.

Antes de propor a utilização de determinado jogo em sala de aula é preciso que o professor se prepare para as situações que podem ocorrer durante o jogo, tanto do ponto de vista pedagógico como do ponto de vista das atitudes em sala de aula. Assim, o professor deverá conhecer antecipadamente o jogo com o qual irá trabalhar. É importante que se jogue várias vezes antes de levá-lo para a sala de aula, já que somente no ato de jogar é que se poderá perceber potencialidades e limitações do jogo.

Para isso, o professor deve dispor de um horário dentro do planejamento para explorar todo o potencial disponibilizado pelos jogos, bem como os processos de solução, registros e discussões que possivelmente surgirão no decorrer do desenvolvimento da situação de jogo.

Quando os jogos são bem planejados, tornam-se um recurso pedagógico eficaz para a construção do conhecimento. As autoras Smole, Diniz e Cândido (2007) disponibilizaram algumas orientações ao professor com relação à prática de jogos na sala de aula. Sendo elas:

1 – Apresentação do jogo aos alunos – nesse momento, o professor deve despertar o interesse da turma no jogo, a necessidade de aprender, a vontade de jogar e o desafio para a superação de algum obstáculo. Os conceitos a serem trabalhados devem ser compreendidos pelos alunos, pois estes darão base para a construção de novos conceitos.

2 – Organização da classe para jogar – depois da apresentação do jogo, a escolha do grupo pode ser livre ou conforme critérios apresentados pelo professor e/ou alunos. Podemos organizar os grupos de modo que os alunos com mais facilidade fiquem com os que precisam avançar mais; ou formar grupos com semelhante compreensão do jogo para que o professor possa intervir no grupo dos jogadores que precisam mais de sua atenção, sem direcionar o raciocínio do aluno, incentivando-o a buscar soluções.

3 – O tempo de jogar - a organização deve ser feita pelo professor considerando o tempo de aprendizagem e do tempo da aula. O tempo de aprender exige que haja repetições, reflexões, discussões sobre estratégias de cada criança ou de cada grupo e depois o registro. Quanto ao tempo da aula, o professor deve pensar na sua realidade e decidir com os alunos o tempo que vai utilizar para o jogo.

Neste sentido, o planejamento das atividades e das várias facetas do jogo escolhido para a utilização nas aulas de Matemática deve ser visto pelo professor com um olhar especial, já que é irrelevante que se utilize o jogo pelo jogo ou como passa tempo. Nesta perspectiva é possível que se perca toda a potencialidade de aprendizagem possível com a utilização dos jogos.

Sendo assim, é importante que o professor analise as proposições, objetivos, encaminhamentos, entre outros, para que, efetivamente, o jogo contribua para a aquisição de conhecimentos e a construção de conceitos matemáticos.

**5 – O jogo matemático e o papel do professor**

Vale salientar que os esforços no ensino da Matemática devem convergir para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático da criança. Neste sentido os professores precisam compreender porque realizam determinadas atividades em sala de aula, ter clareza dos seus objetivos, das limitações e possíveis contribuições para a melhoria do ensino da Matemática. Ou seja, o foco deve estar no sujeito que ensina e aprende.

O professor deve provocar a construção do conhecimento, propondo bons problemas, os quais devem gerar conflitos cognitivos possibilitando aos alunos a reelaboração do próprio pensamento.

Neste sentido o professor de Matemática deve desempenhar o papel de mediador entre o conhecimento matemático e o aluno na construção do conhecimento. Para tanto, é preciso que este tenha uma boa formação em Matemática e em outros conhecimentos específicos relevantes para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

Levando-se em consideração que o conhecimento matemático teórico é difícil de ser transmitido, o professor precisa traçar estratégias bem elaboradas, ter um preparo prévio respeitando as fases de desenvolvimento cognitivo dos alunos. Sendo assim, o professor precisa conhecer os obstáculos envolvidos no processo de construção dos conhecimentos e conceitos matemáticos.

Ao compreendermos que o conhecimento matemático só é pleno ao ser associado e aplicado em diferentes situações, compreendemos que os conhecimentos construídos devem ser descontextualizados para serem contextualizados em outras situações, ou seja, o conhecimento aprendido deve ser transferido a outros contextos e depois generalizado.

Vale a pena ressaltar que o aluno ao ingressar na escola traz consigo conhecimentos matemáticos que devem ser explorados e ampliados pela escola, estabelecendo relações entre as diversas noções matemáticas, contribuindo para o conhecimento de propriedades gerais e relações entre os diversos temas.

Recentemente, a partir de estudos e pesquisas realizadas por importantes estudiosos matemáticos, compreendemos que o aluno é o agente principal na construção de seu próprio conhecimento. Neste contexto, o papel do professor passa a ser o de organizar a aprendizagem, levando-se em consideração as condições socioculturais, expectativas, as diferenças individuais, escolhendo atividades e situações problemas que possibilitem a construção de conceitos tendo em vista os objetivos a serem alcançados.

Além disso, é importante que o professor estimule a cooperação entre os alunos estabelecendo trocas de conhecimentos e uma aprendizagem significativa, exigindo argumentação, questionamento, verificação e validação de soluções. Neste sentido, a interação entre os alunos desempenha papel relevante no desenvolvimento das capacidades cognitivas ampliando o grau de compreensão das noções matemáticas.

Ao apresentar um jogo matemático cabe ao professor orientar e estimular a aprendizagem, criando um ambiente socializador, além de explorar as experiências vivenciadas a fim de mostrar que a Matemática é utilizada para facilitar a resolução de situações problemas que surgem em nosso cotidiano.

Neste sentido, o professor, em situações de jogo, desempenha o papel de mediador promovendo o debate sobre os resultados e levando o aluno a reformular as soluções mais adequadas a cada situação de jogo.

Neste sentido, quando o professor opta pela utilização dos jogos em sala de aula, deve selecionar os conteúdos a serem trabalhados e classificá-los de acordo com a sua utilização, ou seja, os jogos podem ter como propósito a fixação de conteúdos estudados ou a construção de novos conceitos.

Para que o trabalho em grupo seja enriquecedor para a aprendizagem, é preciso proporcionar às crianças a possibilidade de conversar, elaborar suas hipóteses e até “torcer” enquanto jogam.

De acordo com Borin (2002) quando utilizamos o jogo em sala de aula, a conversa e o barulho é inevitável, pois as crianças estão discutindo situações relevantes para chegarem a resultados satisfatórios.

Neste sentido, ao propor a utilização de jogos em sala de aula não é possível exigir silêncio, pois as conversas, gargalhadas e até pequenas divergências ou gritos eufóricos são decorrentes da própria atividade de jogo, fazem parte da aula e devem ser compreendidos como parte importante do aprendizado naquele momento.

Tais atitudes são decorrentes do fato de que jogos, de um modo geral, envolvem competição entre os participantes. No entanto, o professor deverá direcionar a atenção das crianças para o conhecimento construído, além de outras possibilidades.

Sendo assim, o professor precisa assumir uma postura adequada de mediador e, acima de tudo, respeitar as situações intrínsecas as atividades com jogos em sala de aula o que exige muita paciência, jogo de cintura e preparação.

Assim, podemos concluir que o papel do professor em atividades com jogos passa a ser o de orientador, de provedor de desafios interessantes para que seus alunos tenham uma aprendizagem significativa no sentido da compreensão, do domínio do conhecimento e do próprio processo de conhecer.

**6 – Metodologia**

Para a realização deste trabalho utilizou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, selecionando, inicialmente, autores consagrados na área da Matemática como D’Ambrosio, Kamii, Borin, Devries, entre outros.

Além de analisar obras importantes sobre o tema, recorreu-se à análise de textos, entrevistas e artigos publicados em revistas, com o intuito de ampliar os conhecimentos na área, bem como realizar reflexões acerca do tema escolhido para, posteriormente, confrontá-las com a realidade vivenciada no âmbito escolar.

A partir da leitura do aporte bibliográfico, realizou-se apontamentos de pontos relevantes ao tema em discussão, os quais serviram de base para a construção do presente artigo e para a ampliação do conhecimento acerca da importância de se utilizar os jogos nas aulas de Matemática como uma ferramenta de construção de conhecimentos matemáticos.

**7 – Conclusão**

Podemos concluir, a partir do estudo desenvolvido, que o ensino da Matemática aliado a utilização de jogos, como atividade desafiadora, proporciona um ambiente rico em aprendizagem e crescimento social e afetivo.

Na busca de superar as dificuldades e minimizar as barreiras enfrentadas no ensino de Matemática, o professor precisa buscar alternativas que satisfaçam as necessidades dos alunos e possibilitem uma melhor aprendizagem.

Nesta perspectiva o jogo é uma alternativa fascinante, tornando o aprendizado mais significativo, no qual a criança participa raciocinando e compreendendo o conhecimento que está sendo elaborado e sendo agente da construção de seu próprio conhecimento.

Por meio do jogo, a criança se desenvolve de uma maneira integral, pois se sente estimulada na construção dos conceitos, buscando, junto com seus colegas, soluções para um determinado problema apresentado pelo professor e/ou colegas de sala.

Por esse motivo, essa ferramenta deve ser utilizada constantemente nas aulas de Matemática, pois oferece situações de aprendizagem significativa, possibilitando a apropriação dos conteúdos de uma forma mais descontraída.

Os jogos matemáticos possibilitam o trabalho com diversos conteúdos, tornando as aulas de Matemática mais dinâmicas e atrativas, contribuindo tanto para a aprendizagem dos alunos como para sua motivação na busca pela construção de seu próprio conhecimento.

Quando possibilitamos ao aluno ser coautor da ação de “fazer Matemática” e não ser apenas expectador da ação do professor, este passa a relacionar-se melhor com a Matemática, já que é próprio do ser humano o gosto pelo desafio, por aquilo que nos envolve, enfim, gostamos de saber que somos capazes de superar desafios.

Assim, ao final deste trabalho temos a convicção de que, enquanto recurso didático, os jogos matemáticos podem dar efetivas contribuições ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática, auxiliando o trabalho do professor e o desenvolvimento integral do educando.

**Referências Bibliográficas**

ALVES, E. M. S. **A ludicidade e o ensino de matemática.** Campinas: Papirus, 2001.

BARONI, R. L. S.; NOBRE, S. A pesquisa em história da matemática e suas relações com a educação matemática. In: BICUDO, M. A. V. (org.) **Pesquisa em educação matemática:** concepções e perspectivas. São Paulo: Ed. Da Unesp, 1999, p. 129-136.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática.** São Paulo: CAEM/IME-USP, 1998.

BRASIL, Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais -**

**Matemática**. v.3. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade certa: Jogos na Alfabetização Matemática/**Ministério da Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL, Ministério da Educação – Secretaria da Educação Básica. **Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º** **e 3º** **anos) do ensino fundamental**. Brasília, 2012.

BRENELLI, R. P. **O jogo como espaço para pensar:** a construção de noções lógicas e aritméticas. Campinas: Papirus, 1996.

COLL, C.; SOLÉ, I. **Os professores e a concepção construtivista.** In.: COLL, C. ET AL. **Construtivismo na sala de aula.**  5 ed.. São Paulo: Ática, 1998.

D’AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática:** da teoria à prática. Campinas: Papirus, 1996ª.

DANYLUK, O. S. **Um estudo sobre o significado da alfabetização matemática**. Rio Claro

(SP): IGCE-UNESP, 1988. Dissertação de Mestrado.

FREITAS, J. L. M. de. Situações didáticas. In: MACHADO, S. D. A. (org.) **Educação Matemática:** uma introdução. 2 ed. São Paulo: Educ, 2000.

GRANDO, R.C. **O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem da matemática.** 1995.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula.**  São Paulo: Paulus, 2004.

KAMII, C.; DEVRIES, R. **Jogos em grupos na Educação Infantil.** São Paulo: Trajetória Cultural, 1991

MACEDO, L. para uma psicopedagogia construtivista. In.: ALENCAR, E. S. de (org.). **Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem.** 4 ed. São Paulo: Cortez, 2001, p. 119-140.

MICOTTI, M. C. de O. **O ensino e as propostas pedagógicas.** In. BICUDO, M. A. V. (org.) **Pesquisa em Educação Matemática:** concepções & perspectivas. São Paulo: Unesp, 1999.

NOGUEIRA, C. M. I. **O desenvolvimento das noções matemáticas na criança e seu uso no contexto escolar:** o caso particular do número. 2002. Tese (doutorado) – Faculdade de Educação, Unesp, Marília, 2002.

ONUCHIC, L. de la R.; ALLEVATO, N. S. G. Novas reflexes sobre o ensino-aprendizagem de matemática através da Resolução de Problemas. In. BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (org.). **Educação Matemática:** Pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004.

PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas Competências para Ensinar**. 1. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

REAME, Eliane; RANIERI, Anna Claudia; GOMES, Liliane; MONTENEGRO, Priscila. **Matemática no dia a dia da Educação Infantil: rodas, cantos, brincadeiras e histórias.** São Paulo: Livraria Saraiva, 2012.

RIBEIRO, F. D. **A formação do professor-educador matemático em cursos de licenciatura em matemática.** 1999. 132 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 1999.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Igniez; CÂNDIDO, Patrícia. **Cadernos do Mathema: Jogos de matemática de 1° a 5° ano.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

SOMMERHALDER, Aline; ALVES, Fernando Donizete. **Jogo e a educação infantil: muito prazer em aprender.** 1 ed. Curitiba, Pr: Editora CRV, 2011.

STAREPRAVO, Ana Ruth. **Jogando com a matemática: números e operações.** Curitiba: Aymará, 2009.