

## ESTRATÉGIAS LÚDICAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

Luciane Belchior de Lima Mesquita<sup>1</sup>

Maria de Fátima do Amaral Gonçalves<sup>2</sup>

Luciene Messias<sup>3</sup>

Orientador Prof. Dr Expedito Ferreira de Araújo Filho<sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo é parte da dissertação de mestrado em Ciências da Educação defendida em 2017, teve como principal preocupação investigar como se efetiva o lúdico na matemática de forma que contribua para a aprendizagem efetiva do aluno que, por ventura, tenha dificuldade nesse componente curricular. Partiu-se de uma investigação qualitativa e quantitativa utilizando a pesquisa bibliográfica e, posteriormente, mensurando e analisando os questionários aplicados aos professores e aos alunos que teve a principal preocupação em aprofundar sobre as características inerentes às dificuldades em matemática e traz importantes contribuições para o entendimento de como a disciplina em questão está sendo trabalhada pelos professores e concebida pelos alunos na realidade atual do contexto escolar. Concluiu-se que, com tantos benefícios e contribuições que o lúdico proporciona aos alunos, seria interessante introduzi-lo no ensino da matemática. Uma vez que o lúdico e esta disciplina estão presentes na vida cotidiana do aluno, podem ser unidos para uma aprendizagem mais significativa, construindo o caminho do raciocínio lógico de uma forma prazerosa.

**Palavras-chave:** Matemática. Lúdico. Ensino-Aprendizagem.

### INTRODUÇÃO

A educação de um modo geral vem sendo objeto de análises dos educadores brasileiros, que tentam buscar os sinalizadores das crises educacionais, sobretudo naquilo que se convencionou chamar “fracasso escolar” e que se configura nas formas de evasão e repetência dos alunos das escolas públicas. Diante disso, a escola tem uma tarefa crucial, a de buscar mecanismos metodológicos em matemática que venham superar as dificuldades enfrentadas pelo educando, entretanto, o professor dos anos iniciais sabe que o desafio em inculcar no aluno o gosto pela matemática não é uma tarefa fácil nem para ser feita de maneira solitária.

Nesse sentido recorrer aos jogos e brincadeiras, parece-nos a metodologia mais justificável, uma vez que, para Kishimoto (2005, p. 37), “a utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típico do

<sup>1</sup> Mestre em Ciências da Educação, Universidad Del Este -PY, [lucianebelchior@hotmail.com](mailto:lucianebelchior@hotmail.com);

<sup>2</sup> Mestre em Ciências da Educação, Unisal-PY, [m\\_fatimamaral@hotmail.com](mailto:m_fatimamaral@hotmail.com);

<sup>3</sup>

<sup>4</sup> Professor orientador: titulação, Faculdade Ciências - UF, [orientador@email.com](mailto:orientador@email.com).

lúdico”. Desse modo, a utilização do lúdico torna o ensino mais próximo do aluno e, conseqüentemente, facilita a aprendizagem colocando o aluno dentro de um sistema de interesses que o faz participante de todas as ações desenvolvidas dentro da sala de aula, com isso os resultados apresentados são mais satisfatórios daqueles que não utilizam uma metodologia diferenciada.

O presente artigo aborda a utilização de estratégias lúdicas para o ensino e a compreensão da disciplina de matemática para alunos do 2º ano do Ensino Fundamental anos iniciais, ele é fruto da análise da realidade educativa vivenciada enquanto docente do mestrado em Ciências da Educação.

Utilizando a metodologia da pesquisa-ação, partiu-se para um estudo baseado em abordagens bibliográficas e estudo de caso sobre o tema em questão.

O objetivo principal é o investigar os fatores, que possibilitem os jogos lúdicos na sala aula, especialmente na matemática, como influência no processo do ensino-aprendizagem de alunos do 2º ano do Ensino Fundamental anos iniciais da Rede Municipal de Ensino de Caldas Novas, Goiás.

Deste modo, pretendeu-se elaborar um projeto que tivesse como base algumas atividades lúdicas envolvendo os conceitos matemáticos com a intenção de compreender o papel protagonizador dos jogos nas aulas de Matemática.

## **METODOLOGIA**

Este artigo, que é o recorte de uma tese apresentada no mestrado, teve como enfoque principal investigar se a utilização de jogos e brincadeiras possibilita a ampliação do pensamento lógico-matemático nas crianças de 7 a 8 anos de uma classe de 2º ano do Ensino Fundamental. O referente estudo envolveu pesquisa bibliográfica para a construção de um referencial teórico visando um estudo minucioso no que se refere ao tema proposto. Utilizou-se das abordagens qualitativa e quantitativa, em que foram aplicados dois instrumentos: uma entrevistas com os professores e um questionários com perguntas fechadas para os alunos. As amostras utilizadas constaram de três professores que atuam em turmas do 2º ano na Escola Municipal Mather Izabel em Caldas Novas, Goiás e vinte alunos da referida série. Além dos questionários valeu-se, também, da observação não participante.

A presente investigação foi de caráter não experimental, já que apenas foram analisados e explicados os casos dos envolvidos. Os instrumentos para o desenvolvimento desta pesquisa foram obtidos na Escola Municipal Mather Izabel em Caldas Novas, Goiás,

(83) 3322.3222

[contato@conedu.com.br](mailto:contato@conedu.com.br)

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

Brasil. Foi feita uma entrevista com três professores que dão aulas em classes de 2º ano, a fim de investigar se a utilização de jogos possibilita a ampliação do pensamento lógico-matemático nas crianças de 7 a 8 anos do 2º ano do Ensino Fundamental, anos iniciais.

Os dados foram levantados nos meses de agosto e setembro de 2016. Como considerações éticas, foram mantidos os nomes dos professores no anonimato, aqui representados pela abreviatura Prof. seguida das letras sequenciais do alfabeto: A; B e C, estabelecendo, assim, a postura ética do tipo de pesquisa que será utilizado no projeto.

## **DESENVOLVIMENTO**

Abordar este tema histórico dos jogos nada mais é do que mergulhar na história da civilização humana, uma vez que ele está impregnado no nosso cotidiano desde a formação da nossa civilização e por isso parece que sempre foi valorizado como instrumento educativo. Mas na verdade como será mencionado no decorrer do artigo, a utilização dos jogos como recurso pedagógico na sistematização do conhecimento é algo muito recente, inclusive severamente criticado pelos defensores da pedagogia tradicional, por não perceberem a importância para o conceito sobre o desenvolvimento da criança.

A tendência para a inovação pedagógica é antiga. Educadores como Sócrates, na Grécia, Erasmo, Vives e Montaigne, na renascença, Pestalozzi e Froebel, no século XVIII, e muitos outros, são exemplos dessa tendência. O movimento denominado escola nova ou escola ativa, que representa, em seu sentido restrito, momento concreto dessa grande corrente inovadora do Ensino. “O jogo está intimamente ligado à espécie humana e a atividade lúdica é tão antiga quanto a humanidade. O ser humano sempre jogou, em todas as circunstâncias e em todas as culturas” (MURCIA, 2005, p.9).

Para compreender a origem e o significado dos jogos tradicionais infantis no Brasil, requer a investigação das raízes folclóricas responsáveis pelo seu surgimento, que para Kishimoto (2003, p. 18), é uma questão complicada, pois o português recebeu, por seu lado, grande influência europeia, africana e peninsular, antes de aportar ao Brasil.

Segundo Kishimoto (2003, p. 18) “Com a mistura das populações veio também seu folclore. Ao longo do processo de miscigenação, o folclore brasileiro recebeu nova cor, tomou novos aspectos. Mas o que havia de português permaneceu e perdurou”.

Foi somente com o advento da escola nova nos anos 20 e 30, que surgem os primeiros centros disseminadores dos jogos educativos no Brasil, os quais passaram a penetrar nas

instituições infantis. Neste mesmo período segundo Kishimoto (2003), foram difundidos novos estudos na área de psicologia infantil inclusive sobre jogos infantis.

A partir de então é notória a crescente investida dos jogos na educação escolar, pois hoje já se reconhece a gama de contribuições que o jogo desempenha na formação integral das crianças.

Porém segundo Kishimoto (2005, p. 17), “no Brasil, termos como o jogo, brinquedo e brincadeira ainda são empregadas de forma indistinta, demonstrando um nível baixo de conceituação deste campo”. Desse modo cada sociedade constrói seu próprio modo de entender o jogo conforme os valores expressos na cultura, disseminados através da linguagem.

### **O jogo como estratégia de ensino da matemática**

A partir do momento que ingressamos em nossa vida estudantil, sempre ouvimos falar da importância atribuída ao estudo da matemática e que essa disciplina é efetivamente central na formação dos indivíduos e necessária para sua inserção social.

Neste contexto a escola é encarregada de proporcionar o acesso a esses conhecimentos matemáticos. De acordo com Lara (2004):

No entanto, o que tem ocorrido é um alto índice de insucesso escolar o que levou a uma crise no ensino da matemática. Em função desse fato, há algo errado com a matemática que estamos ensinando. O conteúdo que tentamos passar adiante através dos sistemas escolares é obsoleto e inútil. Isso significa que muito pouco do que se ensina e se aprende em sala de aula é, de fato, utilizado ou aplicado pelo/a aluno/a no seu dia-a-dia. (LARA, 2004, p. 10)

Isso implica dizer, que os conteúdos escolares se tornam cada vez menos interessantes em função de uma série de atividades que os alunos podem desempenhar fora da escola que proporcionam mais emoção e prazer. Com base no exposto, se faz necessário oferecer novas alternativas pedagógicas para tentar de algum modo melhorar o ensino da matemática.

É justamente nesse panorama que os jogos matemáticos passam a ser um excelente recurso, pois sua utilização pode tornar as aulas mais agradáveis e a aprendizagem algo mais prazeroso.

### **As teorias estruturais de Piaget**

É claramente reconhecido por diferentes autores e de diferentes linhas teóricas a importância que o lúdico tem no desenvolvimento da criança. Do ponto de vista funcional, estrutural e afetivo, ele é imposto como uma possível atividade de desenvolvimento, tanto que sua ausência deve ser geralmente tomada como um sinal patológico. Espera-se que as crianças brinquem e que por meio das brincadeiras se torne possível elaborar conflitos, compensações, realização de desejos em uma atividade plena que expressa o prazer pelo domínio de alguma função, socialização e troca.

O jogo simbólico por exemplo faz parte de um dos cinco comportamentos que emergem como uma expressão da função semiótica ou simbólica. De acordo com Piaget (1990) esta função se desenvolve durante o período pré-operatório, que é um período preparatório para o que mais tarde será construído como estruturas lógicas elementares do período operatório específico.

Já o jogo com regras, implica relações sociais ou interindividuais, onde a regra supõe uma regularidade imposta pelo grupo e cuja transgressão merece penalidade. De 7 a 12 anos diminui o simbolismo correlativamente a uma maior adaptação social e, surgem as atividades manuais, os desenhos e as construções cada vez mais adaptadas à realidade. Estes tipos de atividades persistem na idade adulta sendo a atividade lúdica do ser socializado.

A regra, além de constituir uma regularidade, implica uma obrigação, distinguindo dois tipos de regras: as transmitidas que são institucionalizadas e que surgem do contexto social passando de geração para geração e as regras espontâneas que supõem acordos momentâneos. É interessante que este último tipo de regra é geralmente estabelecido nas relações entre os pares e, nesse sentido, marca um avanço na reciprocidade e na socialização. Como Piaget (1990, p. 196) aponta:

Os jogos de regras são jogos de combinações sensório-motoras (corrida, jogo de bolinhas de gude ou bolas, etc. ou intelectuais (cartas, damas, etc.). com competência de indivíduos (sem os quais a regra seria inútil) e regulada por um código transmitido de geração em geração ou por acordos improvisados.

Essas três formas de jogo surgem sucessivamente, mas funcionalmente, por vezes existem sobreposições ou inclusões, vemos surgir, ao longo do desenvolvimento da criança várias relações sobre os jogos de construção que, embora para Piaget não constitui uma estágio entre os demais na evolução do jogo, porém apontam para uma transformação que direciona a atividade para formas mais adaptadas de representação.

## O lúdico e sua importância para o desenvolvimento integral da criança

Ao abordar os estágios de desenvolvimento de Piaget, compreende-se que a criança é puramente lúdica, ou seja, tudo o que ela faz, dentro dos estágios de Piaget, para ela é como se fosse uma brincadeira do pensamento ainda não-estruturado, no caso o pré-operatório, o impulso que a criança tem, desde seus primeiros meses de vida. Para ela, os jogos e as brincadeiras significam prazer e diversão.

De acordo com Santos (2007), a criança, mesmo sem saber como e nem o porquê, aplica seus esquemas mentais quando está brincando ou jogando. Ela se utiliza da fantasia para explicar a sua realidade, ou seja, por meio do jogo ou do brinquedo ela assimila a vida real ou que ela vivencia e aprende dela. Essa assimilação é importante porque a criança tenta se equilibrar entre a assimilação e a equilibração.

Para Marcelino (1999), alguns professores utilizam o lúdico como forma de compensação, ou seja, os alunos fazem as atividades e depois podem brincar do que quiserem, isto acontece em todos os níveis, da creche à universidade. Entretanto, os professores podem, e devem, utilizar o lúdico como forma de ensino e aprendizagem.

A isso Santos (2007) colabora:

O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento. (SANTOS, 2007, p. 12).

Compreende-se que o lúdico da forma como vem sendo utilizado em sala de aula deixa de ser pensado como instrumento de desenvolvimento e aprendizagem, pois é sabido que alguns professores o utilizam como forma de descanso e relaxamento, isso não deixa de ser útil, entretanto é preciso explorá-lo, também, como incentivo à aprendizagem, ressalta-se aqui o incentivo voltado para a aprendizagem de matemática.

Ao brincar, as crianças se deslocam de seu mundo real e entram em um mundo fantástico e cheio de possibilidades. A criança já passa por todo o estresse de ter que conviver diariamente com situações as quais ela não consegue lidar, como a separação dos pais, a drogadição de algum membro familiar próximo, a perda de alguém, enfim, são momentos reais os quais ela sabe que terá, um dia, que enfrentar, mas por hora o que ela mais quer é ser feliz e viver a sua infância.

Desta forma, quando o lúdico é oferecido em sala de aula como uma proposta de mudar a rotina, tão intrínseca na forma de como o professor expõe o que está sendo ensinado, que a criança, às vezes, extrapola e deixa que seu pensamento lúdico tome asas. Porém, caberá ao professor, neste momento, intervir e planejar suas ações pedagógicas de forma a trabalhar essa imaginação da criança, que é tão rica, em prol de seu desenvolvimento cognitivo.

A ludicidade, vista como ciência, fundamenta-se em três eixos: o sociológico, pois implica em estudar o aluno como um ser social e cultural; o psicológico, entra em mundo completamente individual de cada pessoa contribuindo para a concretização dos processos de conhecimento do ser humano, e o eixo epistemológico, dando ao jogo um viés de facilitador do desenvolvimento tanto sociológico quanto psicológico (SANTOS, 2007).

No jogo, trata-se de criar um mundo em que, naquele momento, as crianças tenham controle e possam sair em busca do incerto conquistá-lo ou, se não, não importa, é apenas um jogo. Deste modo, as crianças desenvolvem um repertório de respostas flexíveis às situações que criam e com as quais se encontram.

### **Sugestões vivenciadas de atividades lúdicas**

O lúdico pode estar presente em qualquer disciplina como um processo facilitador do ensino e da aprendizagem. Seja em Matemática, História, nas Ciências, Geografia ou Língua Portuguesa. Não importa qual seja a disciplina, o importante é que o educador precisa, o tempo todo, buscar novos conhecimentos, precisa ousar, correr riscos, porque sem isso não existe educação. O professor precisa entender que as atividades lúdicas possibilitam a ele conhecer-se, saber das suas potencialidades, quebrar suas resistências e ter uma visão mais esclarecida a cerca da importância do jogo e do brinquedo para a vida de uma pessoa, seja em que idade ela se encontre.

Como mostra a Revista Pátio:

O papel do educador consiste em estender o olhar sobre as crianças para que através do vínculo e da confiança depositada nele, possa ser observado e identificado o que a impede de aprender a si mesma e ao mundo. É na escola que grandes alianças são formadas e grandes questões são resolvidas (PÁTIO, 2004, p. 39).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Tanto em Matemática quanto em qualquer outra disciplina, a interação entre professor e aluno é essencial para concretização da aprendizagem. Sendo assim, o professor precisa ter um bom entrosamento com os alunos e estabelecer com eles um elo de cumplicidade pedagógica, ou seja, um compromisso entre o ensinante e o aprendente.

É preciso, ainda, que esse professor reconheça quando seu aluno corresponde ou não ao que está sendo exposto para que haja o *feedback* tão necessário para dissolver qualquer dúvida e resolver qualquer dificuldade. Durante a aplicação do questionário aos alunos procurei fazer um trabalho de investigação com eles, buscando entender se eles viam nos jogos lúdicos uma forma de aprenderem nas aulas de Matemática.

Aqui, são apresentadas as análises e interpretações dos dados que foram obtidos por meio dos seguintes instrumentos: entrevista com os professores e questionários com perguntas fechadas para os alunos. No qual obtivemos elementos importantes a partir do contexto e nas manifestações dos sujeitos.

Os sujeitos da pesquisa foram três professores de matemática, um homem e duas mulheres e os alunos, que participaram dessa investigação, eram do 2º ano do Ensino Fundamental, anos iniciais, as salas são compostas por 32 alunos em média, mas o questionário foi aplicado a trinta alunos com idade entre 7 e 8 anos e a escolha deles foi de forma aleatória e a dos professores por ministrarem aulas em turmas de 2º ano. Percebemos, no contexto dos alunos, a partir da amostragem, que 32% são do sexo feminino e 68% do sexo masculino.

Com relação à faixa etária, o maior percentual de alunos encontrava-se com 8 anos, o que representou 85%, e o menor percentual estava com 7 anos (15%).

A pergunta seguinte foi direcionada para a temática, na época, da dissertação. Quis saber se as crianças gostavam de matemática. Dos sujeitos pesquisados 73% responderam que gostavam de matemática e 27% disse que não gostava.

Apesar de a maioria ter dito que gosta de matemática, percebeu-se que 60% ficaram de recuperação e 40% não ficaram.

Quando perguntado a eles sobre a possibilidade de a matemática ser ensinada por meio do lúdico, todos responderam que gostariam muito, porque seria, talvez, mais fácil aprender. Outra pergunta quis saber se os jogos matemáticos eram interessantes, e, mais uma vez, todos os alunos responderam que sim.

Diante dos dados mensurados, podemos deduzir que, com as respostas obtidas dos alunos, o índice de recuperação baixaria com a intervenção de estratégias lúdicas no ensino da

matemática. É preciso que o professor coloque em prática o que ele conseguiu assimilar durante os estágios em sua formação inicial, e inove esta prática para que ele possa alcançar os resultados esperados.

É preciso que o professor perceba que, por meio dos jogos e das brincadeiras, ele poderá criar momentos de aprendizagem que envolvam a pesquisa, a experimentação, o erro e o acerto na resolução de problemas. Os jogos como referencial lúdico, conforme explica Tahan (2004), devem ser trabalhados em conjunto, ou seja, professor, como técnico, e alunos, como jogadores.

Como técnico ele acompanhará o desenvolver do jogo e somente interferirá caso seja necessário, quer seja para resolver questões de grupo, quer seja para o estabelecimento de regras. A isso Moura (1997, p. 76) dá a sua contribuição e afirma que: “o jogo, enquanto lúdico e instrumento de aprendizagem, aproxima-se da Matemática via desenvolvimento de habilidades na resolução de problemas”.

Porém há que se prestar atenção às crianças que apresentam algum tipo de especificidade que as impeçam de participar da aula, para essas o professor deve adequar suas metodologias.

Partindo para as respostas da entrevista feita aos professores, compilaremos as principais. Foi perguntado se o professor se enxerga como professor de matemática: o Prof. A disse que sim e que seleciona o conteúdo e tem didática. A Prof. B também disse que sim e a Prof. C respondeu que não e que precisa se aprimorar cada vez mais.

Quanto a aprendizagem de matemática de forma lúdica o Prof. A respondeu que é a melhor maneira de o aluno aprender, a Prof. B respondeu que é excelente e a Prof. C disse ser um ótimo caminho. Em relação se são feitas intervenções durante a realização de jogos e brincadeiras envolvendo a matemática, o Prof. A respondeu que tenta intervir para mostrar o caminho mais fácil e rápido para a resolução do problema, a Prof. B disse que intervém, mas não durante o jogo, ela deixa que os alunos terminem e aí sim, faz as intervenções necessárias. Já a Prof. C respondeu que quase nunca intervém e que deixa que os alunos construam seus próprios conceitos.

As dificuldades observadas nos alunos no momento que estão trabalhando a matemática e soluções foi outra pergunta e obteve as seguintes respostas: Prof. A – De raciocínio lógico. Procuo fazer outras inferências com o mesmo assunto. Prof. B – De falta de leitura para interpretar as questões mais simples. Recorro a textos para que eles aprendam a interpretar. Prof. C – De fazer o *feedback* comigo quando estão resolvendo os probleminhas, incentivo-os a perguntarem.

Quanto ao estímulo na criação de estratégias de jogos e de como é feito esse estímulo, o Prof. A respondeu que tenta estimulá-los a criarem suas próprias estratégias, a Prof. B dá novas situações, novos problemas, que sejam mais fáceis de serem assimilados e a Prof. C procura estimulá-los ajudando-os a criarem jogos mais fáceis.

Como podemos conferir, os professores por diversas vezes se contradizem uns aos outros, apesar de participarem da mesma escola, isso pode advir, da dedicação ou especialização de um em relação ao outro, ou porque, mesmo dizendo que são bons professores, ainda não conseguem ensinar didaticamente de uma forma que os alunos possam entender essa disciplina e aí o resultado de vários alunos que ficaram em recuperação.

Todos os professores, no entanto, gostariam de utilizar o lúdico na matemática, mas dizem que precisam urgente de uma formação continuada para que renovem seus conhecimentos e também estejam preparados para implantar uma política pedagógica voltada para o lúdico. A escola, de acordo com os professores tem um projeto pedagógico neste sentido, porém não saiu do papel, pois nas várias tentativas de aplicação do método não foi pra frente, acreditamos que a escola não preparou seus professores para lidarem com a atividade dentro do projeto.

O grupo relatou que é necessário um investimento maior na formação continuada dos professores que atuam no Ensino Fundamental para que estes não façam a exposição dos conteúdos de Matemática sem embasamento teórico.

A formação pedagógica é um dos pré-requisitos na condução do processo ensino-aprendizagem, uma vez que elucidam caminhos na trajetória educacional, no contexto escolar, na vida do professor e, principalmente na dos estudantes. Esse processo perpassa o âmbito teórico/prático, elementos indissolúveis, que, para Pimenta (1997) são ingredientes necessários ao conhecimento e à intervenção na educação.

Discutir sobre a formação docente é refletir sobre os diversos aspectos que envolvem a questão. Discorrer sobre a formação do educador na relação entre a teoria e a prática, é refletir sobre uma temática sempre atual no centro das discussões político/pedagógicas no campo educacional.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A ideia da dissertação da autora compilada nesse artigo decorreu, inicialmente, de uma análise empírica da problemática em torno da utilização do lúdico como instrumento de

ensino e de aprendizagem em matemática. Aqui são feitas as principais considerações de um estudo que teve início em 2015 que resultou em uma dissertação.

A maioria dos problemas de aprendizagem de crianças reside especificamente em métodos e estratégias de ensino. Todos os métodos de ensino de matemática, usados por professores na pré-escola e no Ensino Fundamental anos iniciais, concentram a sua aprendizagem sobre as respostas que podem dar ao aluno e não nos processos internos, ou seja, nas mudanças de comportamento ou na formação de novos comportamentos como resultado da aprendizagem.

Depende de uma série de fatores pessoais, ambientais e familiares, por meio de estímulos apropriados as crianças desenvolvem as condições ideais que lhes permitem concretizar o saber; cada criança tem sua própria maneira de aprender, embora as diretrizes para pequenos grupos podem, psicopedagogicamente, serem estabelecidas.

Se os métodos de ensino da matemática falham, é porque os procedimentos são aplicados de forma inadequada. A falta de um diagnóstico de maturidade para a aprendizagem e a ausência de um inventário de potencialidades que se desenvolvem em comportamentos de resposta positiva, só permite que a aprendizagem das noções básicas de cálculo sejam iniciadas pelos pontos menos adequados; deficiência no domínio psicomotor; conexões incorretas ou deficientes na coordenação sensorial; pouca interação espaço-tempo, vocabulário pobre, são, entre outros, fatores que impedem a aprendizagem adequada da matemática.

Diante dos resultados obtidos como estudo, pôde-se perceber-se a necessidade de que se possam desenvolver políticas efetivas de formação continuada de professores que atuam nas séries/anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, buscando utilizar em sua prática novas metodologias para que o ensino de matemática se torne cada vez melhor. Permitindo, assim, melhor compreensão do processo de ensino e aprendizagem da matemática e o aperfeiçoamento em suas práticas e procedimentos didático-metodológicos.

Assim, conclui-se que as dificuldades enfrentadas pelo professor em sala de aula, quando está ministrando aulas de matemática, partem do princípio de sua formação inicial e da necessidade em buscar novos meios de ensinar, deixando de lado a comodidade das aulas mecânicas e tradicionais. Alguns professores que participaram da pesquisa se sentem incomodados e sem um planejamento específico de como utilizar o lúdico nas aulas de matemática.

Assim, os fatores essenciais para se usar os jogos lúdicos na sala aula, especialmente na matemática, como influência no processo do ensino-aprendizagem são: planejamento,

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

disponibilidade e incentivo por parte do professor, motivação e prazer por parte do aluno. Com esses requisitos, e outros aqui não elencados, certamente poderão vir a ser a mola que impulsionará o aluno a prender e a gostar de matemática, já que é impossível viver sem ela, intrinsecamente falando.

Utilizar os jogos lúdicos nas aulas de matemática facilita a aprendizagem e transforma as aulas, às vezes, monótona em aulas prazerosas e com aprendizagem concreta. Outro ponto a descrever é a necessidade de o professor de matemática adquirir habilidades necessárias para ministrar aulas com jogos matemáticos e saber como valorizar no momento da avaliação. Não basta apenas aplicar os instrumentos tem que saber avaliá-los. Existe a urgência em se aprofundar mais neste estudo no que diz respeito ao estudo em todas as séries da educação básica, já que a disciplina de Matemática ainda é a vilã entre os alunos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. [Estatuto da criança e do adolescente (1990)]. Estatuto da criança e do adolescente: **lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990**, e legislação correlata [recurso eletrônico]. – 9. ed. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010. 207 p. – (Série legislação ; n. 83).

\_\_\_\_\_. Conversa de professor: Matemática. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação à Distância. Brasília, 1996.

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. In: KISHIMOTO, T. M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2005, p.13-43.

\_\_\_\_\_. **Jogos Infantis: o jogo, a criança e a educação**. 11º. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

LARA, I. C. M. **Jogando com a matemática de 5ª. a 8ª. Série**, 2ª ed. São Paulo: Rêspel, 2004.

MURCIA, J. A. M. **Aprendizagem através dos jogos**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. Buenos Aires: Fundo de Cultura Econômica, 1990.

PIMENTA, Selma Garrido. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

REVISTA PÁTIO: **Educação Infantil**, p. 8,7 e 29/ 2004. Editora Art Méd.

TAHAN, M. **O homem que calculava**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

SANTOS, Santa Marli Pires dos (Org.). **O lúdico na formação do Educador**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.