



B1

ISSN: 2595-1661

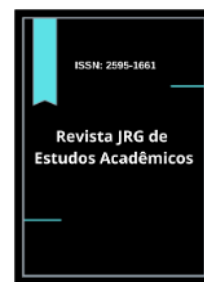
ARTIGO ORIGINAL

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](https://portaldeperiodicos.capes.gov.br/)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Jogos e brincadeiras como possibilidades de organização do ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental

Games and playful activities as possibilities for organizing the teaching of mathematics in the early years of elementary education

DOI: 10.55892/jrg.v8i18.2004

ARK: 57118/JRG.v8i18.2004

Recebido: 15/02/2025 | Aceito: 03/04/2025 | Publicado *on-line*: 06/04/2025

Elvenice Tatiana Zoia¹

<https://orcid.org/0000-0002-6934-8107>

<http://lattes.cnpq.br/9333984865024976>

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, PR, Brasil

E-mail: tatianazoia.zoia@gmail.com

Elisângela Reway Costa²

<https://orcid.org/0009-0008-9025-6785>

<http://lattes.cnpq.br/5581304864515201>

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, PR, Brasil

E-mail: eliza_reway@hotmail.com



Resumo

Estamos vivendo uma triste realidade em relação à aprendizagem da disciplina de matemática, visto que o desempenho dos estudantes está muito abaixo do esperado, conforme apresentado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas - INEP. Consideramos que um dos elementos que pode contribuir com este pouco aprendizado é a forma pela qual a matemática tem sido trabalhada historicamente, ou seja, por meio da repetição de cálculos e aplicação de fórmulas descontextualizadas e mecanizadas que não permitem compreendê-la como uma produção humana. Nesse sentido, este estudo tem o objetivo de compreender a importância da utilização dos jogos e das brincadeiras como uma das possibilidades de organização do ensino da matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, realizamos uma pesquisa bibliográfica, focando em autores em que a abordagem teórica expressa a compreensão da natureza histórico-cultural da produção do conhecimento, do processo de aprendizagem e da constituição do psiquismo humano. Este estudo mostra que os jogos e as brincadeiras intencionalmente organizados e selecionados, podem possibilitar o aprendizado por meio da interação social pois, ao mesmo tempo em que os alunos estão jogando ou brincando, também aprendem os conteúdos escolares.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem, Organização do ensino, Conhecimento matemático, Teoria Histórico-Cultural.

¹ Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus Cascavel. Especialista em Fundamentos da Educação e em Teoria Histórico-Cultural. Possui mestrado em Educação e atualmente é docente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus Cascavel.

² Graduada de Pedagogia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus Cascavel.

Abstract

We are currently facing a concerning reality regarding the learning of mathematics, as students' performance is far below expectations, according to data from the National Institute for Educational Studies and Research (INEP). One of the elements that may contribute to this low level of learning is the way mathematics has historically been taught—through the repetition of calculations and the application of decontextualized and mechanical formulas that prevent students from understanding it as a human creation. In this context, this study aims to understand the importance of using games and playful activities as one of the possible ways to organize the teaching of mathematics in the early years of elementary education. To achieve this, we conducted a bibliographic review, focusing on authors whose theoretical approach expresses an understanding of the historical-cultural nature of knowledge production, the learning process, and the development of human psyche. This study shows that games and playful activities, when intentionally organized and selected, can foster learning through social interaction, as students learn school content while playing.

Keywords: *Teaching and learning, Teaching organization, Mathematical knowledge, Historical-Cultural Theory.*

Introdução

A matemática, como parte do conjunto de conhecimentos científicos elaborados pelo homem, constitui-se como uma disciplina fundamental e indispensável no currículo escolar para a formação dos indivíduos. Subsidiada pelos estudos de Machado (2007) entendo que cabe aos profissionais da educação, compreender o objeto desta área do conhecimento e discutir a melhor forma de ensinar e organizar o ensino desta disciplina.

Durante a minha trajetória escolar eu sempre tive uma grande dificuldade com a disciplina de matemática, que me causou medo e uma sensação de não conseguir aprender e muito menos de ensiná-la futuramente como professora. Esta questão do não, ou do pouco aprendizado na área da matemática se deve na grande maioria à forma pela qual a matemática vem sendo trabalhada nas escolas.

Em função do meu pouco desempenho nesta disciplina, isso acabou me chamando a atenção e me motivou ainda mais a estudar a matemática e pensar nas possibilidades de organização do ensino, mais especificamente na utilização de jogos e brincadeiras como forma de aprendizado.

Entendo que a matemática escolar ainda é ensinada de maneira repetitiva e descontextualizada na qual, se impõe às crianças fórmulas enfadonhas para serem decoradas e cálculos repetitivos, para que sejam resolvidos mecanicamente, não permitindo que a criança faça relações com o seu cotidiano e que muito menos exercite o seu pensamento.

Devido a esta forma tradicional de ensino, a grande maioria dos estudantes possui alguma dificuldade de aprendizado nesta disciplina, na qual podemos ver em alguns dados publicados em um site governamental que retrata a realidade da educação brasileira.

De acordo com o site www.qedu.org.br, em todas as escolas públicas do Brasil no ano de 2013, o aprendizado em matemática no 5º ano foi de apenas 35%, no qual dos 2.443.581 alunos avaliados, apenas 847.712 apresentaram aprendizado adequado. Já nas escolas municipais do Brasil no ano de 2013 a aprendizagem em matemática foi de 32% sendo que dos 1.907.886 alunos avaliados apenas 624.184



demonstraram um bom aprendizado, nos colocando no nível 4 de aprendizado, com uma nota de 205,10 em matemática. Rodapé explicar que em alguns estados a primeira fase do ensino fundamental ainda não foi totalmente municipalizado

Segundo estes dados do Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica), é possível inferir que o pouco aprendizado de matemática no Brasil é alarmante e que está muito abaixo dos países desenvolvidos e da América Latina, e nós como profissionais da educação devemos nos preocupar e buscar alternativas para mudar esta triste realidade vivida aqui no Brasil.

Diante deste contexto, o objetivo principal deste artigo é compreender a importância da utilização dos jogos e das brincadeiras como uma das possibilidades de organização do ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Partimos do pressuposto que os jogos e as brincadeiras permitem um aprendizado por meio da interação social, pois ao mesmo tempo em que as crianças estão interagindo, estão aprendendo um conteúdo matemático, e também desenvolvendo o seu pensamento, a linguagem, a memória, a atenção voluntária, o controle do comportamento, o respeito com os colegas e as regras do jogo.

Para tanto, realizamos uma pesquisa, de natureza bibliográfica, abordando os seguintes aspectos: a matemática como produção humana, concepção de aprendizagem de acordo com a teoria Histórico-Cultural, e a concepção de jogos e brincadeiras como uma possibilidade de organização do ensino da matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

1. A matemática como produção humana

Estudos desenvolvidos por Ibrah (1989) mostram que no decorrer da história da humanidade, mais exatamente no período neolítico, o homem vivia em comunidades sobrevivendo apenas dos recursos naturais oferecidos pela natureza, mudando-se quando estes estavam escassos, não havendo assim a necessidade de medir e contar os resultados de suas atividades. Mas a partir do momento em que o homem percebeu que poderia plantar a semente dos frutos que colheu, e que com isto poderia se estabelecer em um determinado local para produzir o seu próprio alimento, essa descoberta acabou gerando a necessidade do homem medir e contar, pois necessitava marcar divisas nas terras para o plantio de cada família e quando praticava uma economia de troca, ele devia estar apto para analisar os produtos a serem trocados sem que tivesse algum prejuízo.

Naquele contexto, o homem era incapaz de conhecer a natureza dos números e as suas possibilidades de forma racional. Diante disto, ele viria a buscar procedimentos de contagem que tivessem mais representatividade e que lhe proporcionasse condições de comparação entre duas coleções. Inicialmente começou utilizando o corpo humano, na qual a contagem se dava por associações de partes do corpo a uma determinada quantidade específica, tratando-se, portanto, da ideia de correspondência um a um.

Vejamos um exemplo que descreve uma técnica corporal de contagem utilizada pelos Papua da Nova Guiné. Segundo o autor: Rodapé quem são os pápua

Toca-se sucessivamente um por um os dedos da mão direita a partir do menor, em seguida o pulso, o cotovelo, o ombro, a orelha e o olho do lado direito. Depois se toca o nariz, a boca, o olho, a orelha, o ombro, o cotovelo, e o pulso do lado esquerdo, acabando no dedo mindinho da mão esquerda. Chega-se assim ao número 22. Se isto não basta, acrescenta-se primeiramente os seios, os quadris e o sexo, depois os joelhos, os tornozelos e os dedos dos pés direito e esquerdo. O que permite atingir dezanove unidades suplementares, ou seja, 41 no total. (IFRAH, 1989, p. 31)

O homem além de utilizar o corpo humano para contar, também utilizou outros instrumentos materiais para aplicação deste princípio de correspondência um a um, como por exemplo, a prática do entalhe, procedimento concreto já utilizado pelo homem da pré-história. Neste, Ifrah (1989) relata a situação de um pastor que guardava o seu rebanho de carneiros todas as noites em uma caverna. Este pastor possuía cinquenta e cinco animais, e como ele não sabia contar, e o número 55 era muito vago, assim precisaria de alguma alternativa para saber se todos os seus carneiros estariam protegidos. Para isto, ele recorreu à chamada prática do entalhe, que se baseia em fazer um talhe em um osso a cada animal que entrasse em sua caverna, podendo, assim, verificar se seu rebanho estava completo ou não, apenas visualizando os talhes no osso que ele fez.

Deste modo, mesmo que a linguagem, a memória, e o pensamento fossem falhos, o homem teria a capacidade de comparar, analisar e controlar os resultados de suas atividades pastoris, possibilitando também que ele abarcasse vários números, mesmo antes de saber contar, nomear ou conhecer as quantidades envolvidas nas suas atividades de troca, que eram praticadas com outros grupos e comunidades vizinhas.

Frente às novas necessidades que vinham surgindo, a utilização do corpo humano chegou ao seu máximo exaurimento e o homem começou a perceber que não poderia mais se limitar a realizar procedimento de contagens somente pelo recurso de seu corpo e de suas mãos. Segundo Mariani e Giardinetto (2005):

A utilização do corpo humano para elaboração do conhecimento viria a se tornar limitadora diante da necessidade de atingir níveis mais complexos de contagem e de medida. Assim a dimensão corporal humana que durante uma época foi um avanço para a elaboração da matemática, torna-se numa época posterior um entrave. (MARIANI, GIARDINETTO, 2005, p. 44)

Conforme exposto por Ifrah (1989), os números hindu-arábicos resultaram de um processo de produção humana, a partir da necessidade prática do homem. Em relação a outros conteúdos da matemática, também é possível buscar na história elementos que nos permitem esta compreensão. Isto pode ser ilustrado por meio dos estudos sobre demarcações de terras e divisas, expresso por Marília Toledo e Mário Toledo (1997). Esses autores trazem à discussão a história do homem do antigo Egito, que por volta de 3.000 a.C. primeiramente demarcavam as suas terras por meio de riscos no chão, mas em épocas chuvosas o rio Nilo passava dos limites e inundava as suas terras, conseqüentemente apagando todas as demarcações. Diante disto, o homem começou a utilizar cordas para demarcar as suas terras, a fim de resolver o problema.

Reforçamos o que foi exposto anteriormente em relação à matemática como uma produção humana, na qual o homem no decorrer dos tempos e de acordo com as suas necessidades históricas foi progressivamente transformando a natureza em uma realidade social, ou seja, uma realidade humanizada, para dizer que todos os

seres humanos são capazes de entender e apreender este conhecimento. É importante ressaltar que, ao mesmo tempo em que o homem foi produzindo conhecimento matemático, ele também foi desenvolvendo o seu pensamento.

Nesta direção, retomamos Jacquard (1998, *apud* RUIZ, 1998, p. 126) o qual compreende que salvo patologia mental e grave, todos são capazes de aprender matemática e de transmitir esse conhecimento aprendido para as futuras gerações, como fez o próprio homem no processo de desenvolvimento histórico-cultural da humanidade.

2. A aprendizagem na perspectiva Histórico-Cultural

O homem desde o princípio da sua história modifica o seu meio onde vive para satisfazer as suas necessidades, gerando assim conhecimento e transmitindo de geração em geração, através da cultura de cada povo e não por fatores biológicos ou hereditários, pois estes não determinam o desenvolvimento sócio-histórico do homem e da humanidade.

Baseada nos estudos de Leontiev (1959), é possível compreender que as gerações humanas sucedem tudo aquilo que criaram para as próximas gerações, que as multiplicam e aperfeiçoam o que lhe foi transmitido, mostrando assim o desenvolvimento da humanidade.

Portanto, cada nova geração estará completamente inserida em um meio cheio de objetos e fenômenos criados pela geração anterior, aonde o pensamento e o saber dessa nova geração vai se formar a partir da apropriação dos resultados das atividades cognitivas das gerações anteriores.

Entretanto, não basta somente serem disponibilizados ao homem os objetos e fenômenos criados pelas gerações anteriores. É fundamental o processo de aprendizagem, aonde o ser humano deve entrar em contato com os fenômenos do mundo por meio de outros homens, ou seja, como uma relação de professor/aluno, na qual os homens vão passar o seu conhecimento para as crianças que nada mais são do que a próxima geração do seu povo. Segundo Leontiev (1959, p. 291): “O movimento da história só é, portanto, possível com a transmissão, às novas gerações, das aquisições da cultura humana, isto é com educação”.

Neste sentido, quanto mais progride a humanidade, mais rico é o seu conhecimento histórico acumulado. O homem não nasce com o conhecimento e as aquisições históricas da humanidade, pelo contrário, só consegue se apropriar deste no decorrer de sua vida, pois o conhecimento está inserido no mundo que o rodeia, e expresso nas grandes obras da cultura humana. Entretanto, para a grande maioria das pessoas, esse conhecimento histórico não está disponível em função das desigualdades materiais. Segundo Leontiev (1959, p. 302):

O verdadeiro problema não está, portanto, na aptidão ou na inaptidão das pessoas para se tornarem senhores das aquisições da cultura humana, fazer delas aquisições da sua personalidade e dar-lhes a sua contribuição. O fundo do problema é que cada homem, cada povo tenha a possibilidade prática de tomar o caminho de um desenvolvimento que nada entrave. Tal é o fim para o qual deve tender agora a humanidade virada para o progresso.

Diante desta problemática, podemos perceber que os conhecimentos historicamente acumulados, não são oportunizados para a grande maioria ao longo dos tempos, visto ser a base material de cada indivíduo que vai determinar o acesso ou não a determinados conhecimentos produzidos pela humanidade. Para “resolver” este entrave, necessita-se criar um sistema de educação que permita um

desenvolvimento máximo das potencialidades humanas e que dê a cada um a possibilidade de participar de todas as manifestações da vida humana, necessitando ainda mais do transmissor de conhecimentos, ou seja, do professor.

Esta teoria, Histórico-Cultural, busca olhar o ser humano como sujeito sócio-histórico, e ao buscar os fundamentos do materialismo histórico dialético, rompe de forma radical e rigorosa com aquelas teorias materialistas e mecanicistas que vêem o homem como uma *tabula rasa*, e também com as teorias Idealistas que não consideram os aspectos históricos e sociais que multideterminam o desenvolvimento da sociedade e do psiquismo humano.

Neste sentido, Vigotsky (2001) faz uma crítica às três teorias referentes à relação entre o desenvolvimento e a aprendizagem da criança.

A primeira teoria destaca que a aprendizagem e o desenvolvimento são dois processos independentes, na qual a aprendizagem é um processo exterior ao processo de desenvolvimento, onde esta não participa ativamente e nem o modifica. Esta teoria chega a separar estes dois processos, na qual o desenvolvimento deve atingir uma determinada etapa de maturação, antes de a criança adquirir certos conhecimentos e hábitos proporcionados pela escola, onde a aprendizagem sempre vai seguir o desenvolvimento, não havendo intercâmbios entre estes dois momentos.

A segunda teoria afirma que a aprendizagem é desenvolvimento, onde estes dois processos possuem um sincronismo perfeito, pois uma etapa da aprendizagem corresponde a uma etapa do desenvolvimento, ou seja, o desenvolvimento e a aprendizagem sobrepõem-se constantemente, como duas figuras geométricas perfeitamente iguais.

A terceira teoria tenta conciliar os extremos das duas teorias precedentes, fazendo com que coexistam. Por um lado, o processo de desenvolvimento é independente do processo de aprendizagem, mas por outro, esta mesma aprendizagem considera-se coincidente com o desenvolvimento, uma teoria dualista do desenvolvimento.

Esta teoria pode se resumir em três pontos, onde o primeiro ponto, explicita sobre as duas teorias precedentes que anteriormente se consideravam contraditórias, mas que tem muito em comum; o segundo ponto afirma que o desenvolvimento é resultado de dois processos fundamentais, que sugere que o processo de maturação prepare um determinado processo de aprendizagem, enquanto o processo de aprendizagem estimula o processo de maturação e o terceiro ponto consiste numa ampliação da aprendizagem no desenvolvimento da criança.

Podemos perceber que cada uma das teorias acima mencionadas possui uma interpretação diferente quando se trata da aprendizagem e desenvolvimento da criança. Já Vigotsky (2001) parte da ideia de que a aprendizagem da criança começa muito antes da aprendizagem escolar, aonde a criança já possui um conhecimento pré-escolar, e que a aprendizagem escolar nunca parte do zero, mas que é precedida sempre por uma etapa do desenvolvimento, que é alcançada pela criança antes mesmo de ir para a escola.

Vigotsky (2001) destaca dois níveis de desenvolvimento que são eles: nível de desenvolvimento real e zona de desenvolvimento proximal³, onde o docente possui um papel fundamental, o de mediador de conhecimento, o qual baseando-se nestes dois níveis ele conseguirá fazer com que os seus alunos possam atingir o maior nível de desenvolvimento, pois para Vigotsky (2001, p. 114): “o único bom ensino é o que se adianta ao desenvolvimento”.

3

Que também pode ser chamada de potencial ou próximo.

O nível de desenvolvimento real caracteriza-se pelas funções já consolidadas pelo indivíduo, ou às ações que ele já consegue desenvolver de forma independente, sem a ajuda de um adulto. O docente neste nível deve fazer uma “sondagem” sobre os conhecimentos pré-escolares adquiridos e já consolidados pela criança, pois se o docente trabalhar na perspectiva de conhecimentos já consolidados, ela perderá o interesse facilmente.

A zona de desenvolvimento proximal permite-nos observar e determinar os futuros passos da criança e a evolução do seu desenvolvimento e de verificar não só o que o desenvolvimento já produziu, mas também o que produzirá no processo de maturação das funções intelectuais. Refere-se às funções ainda não desenvolvidas pela criança, ou seja, são aquelas habilidades que estão quase sendo completadas, mas que ainda precisam da ajuda de um adulto ou sujeito mais experiente. Nesse contexto, entra a figura do docente que vai fazer a mediação entre as funções já consolidadas com aquelas que ainda estão em processo de desenvolvimento, para que estas funções psicológicas superiores se desenvolvam, sendo que futuramente a criança poderá fazer sozinha algo que um dia ela já precisou de ajuda.

Em relação ao desenvolvimento das funções psicointelectuais da criança Vigotsky explica que elas aparecem duas vezes no decorrer do seu desenvolvimento. Aparecem pela primeira vez nas atividades praticadas em grupos, ou seja, as inter-relações e se caracterizam como funções intersíquicas. A segunda aparece nas atividades individuais praticadas pelas crianças, ou seja, aonde a criança começa a internalizar o seu pensamento, sendo as funções intrapsíquicas.

É importante esclarecer que quando Vigotsky (2001) se refere às funções psicointelectuais, ele está se referindo àquelas funções que não são inerentes ao homem, portanto não naturais, mas resultado do processo de desenvolvimento sócio-histórico da humanidade. Diz respeito às conquistas e revoluções psíquicas do homem, possíveis pela atividade do trabalho, conforme concebeu Marx e Engels (1876). As funções psíquicas elementares não dão conta de explicar o desenvolvimento do homem. Nesse sentido, é então necessário que outras funções sejam conquistadas, como por exemplo, a atenção voluntária, a memória mediada, o pensamento lógico e abstrato, a volição e o controle do comportamento e a própria linguagem enquanto organizadora do pensamento.

Nesse processo, a linguagem é um fator fundamental. Primeiramente, ela se desenvolve na relação entre a criança e as pessoas que estão ao seu redor, para em seguida ser convertida em linguagem interna, fornecendo assim os meios para a internalização do pensamento.

A aprendizagem não é desenvolvimento e estes dois aspectos não se sobrepõem de modo simétrico e paralelo, portanto, implica uma correta organização da aprendizagem da criança que conduzirá ao desenvolvimento mental, ativando e mobilizando todo um grupo de processos psicointelectuais que não poderão produzir-se sem a aprendizagem, pois aprendizagem gera desenvolvimento. Nesta perspectiva, Vigotsky (2001, p. 116) diz: “Existe uma dependência recíproca, extremamente complexa e dinâmica, entre processo de desenvolvimento e o da aprendizagem, dependência que não pode ser explicada por uma única fórmula especulativa apriorística”.

Em relação às matérias escolares, que neste caso específico é a matemática, cada uma delas tem uma relação específica com o curso de desenvolvimento da criança, onde esta relação somente vai mudar quando a criança passar de um nível para outro, obrigando assim verificar todo o problema desta disciplina, ou seja, de

verificar o papel e a importância que cada matéria possui no posterior desenvolvimento psicointelectual geral da criança.

3. Jogos e brincadeiras como possibilidade de organização do ensino da matemática

Relembramos que a matemática como parte dos conhecimentos científicos elaborados pelo homem, constitui-se como uma disciplina fundamental e indispensável nos currículos escolares. Mas esta disciplina não está obtendo resultados favoráveis em relação à aprendizagem dos conceitos matemáticos, pois ela é ensinada de modo tradicional, em que o foco principal é a memorização, repetição de fórmulas, e a mecanização excessiva, pouco possibilitando que o aluno exercite o seu pensamento e muito menos faça relações com o seu cotidiano para possibilitar o seu aprendizado.

Esta realidade tem sido denunciada, debatida por vários estudiosos, sendo que, alguns inclusive, têm buscado encontrar alternativas metodológicas para superar a forma tradicional de ensino da Matemática.

Entre as possibilidades, há pesquisadores que têm se dedicado em estudar os jogos e as brincadeiras como forma de organização do ensino da matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Esta metodologia que tem sido considerada inovadora para a área da Matemática, aparece em pesquisas com diferentes abordagens. Entretanto, considerando a abordagem teórica deste estudo, nos limitaremos aos pesquisadores que compartilham da abordagem que concebe o processo de desenvolvimento e da aprendizagem como interdependentes.

É importante deixar claro que compartilho da tese de Saviani (2008) de que a escola tem a função de socializar o conhecimento sistematizado, onde ela deve proporcionar a aquisição dos instrumentos que possibilitam o acesso a este conhecimento elaborado. Diante disto, a escola deve ensinar as crianças a ler e escrever, conhecer os números, saber sobre a natureza e a sociedade, ou seja, devem saber ler, escrever, contar, saber ciências, e conhecer a história e a geografia, pois estes são os conteúdos fundamentais ensinados na escola para a apropriação deste conhecimento sistematizado.

Para isso, também é necessário que a escola proporcione as condições necessárias para a transmissão e assimilação destes conhecimentos, na qual, a forma como estes estão sendo assimilados pelas crianças são fatores fundamentais, pois os conteúdos devem ser dosados de modo em que a criança, gradativamente, passe do seu estágio de não domínio para um processo cada vez maior de apropriação do "saber escolar".

A organização das condições necessárias para a aprendizagem dos conceitos das diversas áreas do conhecimento implica em olhar para quem é o sujeito que aprende, ou seja, quais são as suas possibilidades psíquicas. Para tanto, buscamos em Elkonin o conceito de atividade principal e a compreensão da periodização do desenvolvimento psíquico.

Elkonin⁴ (1987, *apud* FACCI, 2004) compreende que cada período de desenvolvimento possui uma atividade principal, que se caracteriza pela atividade que aparece com mais ênfase em determinado período, sendo a que mais provoca o desenvolvimento, pois a sua função é a principal forma de relacionamento da criança

4 Daniil Borisovich Elkonin nasceu em 29 de fevereiro em Peretshepino, uma pequena aldeia pertencente à província de Poltava na Ucrânia. Psicólogo soviético pertencente à geração pós - revolucionária, ficou conhecido no Brasil por seu livro Psicologia do Jogo. Este autor apresenta um legado de estudos sobre a dinâmica e as características dos períodos do desenvolvimento humano.

com a realidade. Elkonin (1987) estrutura a sua proposta de periodização da seguinte maneira:

O primeiro período refere-se à comunicação emocional do bebê, que acontece no primeiro ano de vida. Neste estágio, a atividade principal da criança é a comunicação com os adultos, que acontece por meio de sorrisos, olhares, risadas, pelo toque, e pelo choro, pois o bebê neste estágio depende completamente dos cuidados dos adultos, pois sozinho ele não consegue satisfazer as suas necessidades básicas de sobrevivência.

O segundo período trata da atividade objetal manipulatória, que ocorre desde o primeiro ano de vida do bebê e vai até os três anos. Neste estágio a atividade principal é a necessidade imensa que as crianças possuem de poder tocar e sentir os objetos que estão ao seu redor. O fato de as crianças poderem explorar os objetos, permite que elas os sintam e os observem de todas as formas possíveis, começando assim a perceber as diferenças entre um objeto e outro, possibilitando a comunicação com os adultos que estão ali mediando esta exploração.

O terceiro período refere-se ao jogo de papéis sociais, que acontece de quatro a seis anos. Neste, a criança passa a reproduzir o mundo dos adultos por meio de brincadeiras, ou seja, ela começa a “imitar” as atitudes, ações e comportamentos dos seus pais, que são os que convivem com ela diariamente e que possibilita a observação constante. A criança os “imita” de acordo com a percepção que ela tem do mundo dos adultos, para isso ela veste as roupas dos pais e utiliza os seus objetos para se tornar um verdadeiro adulto.

O quarto período trata-se da atividade de estudo, que acontece em torno de seis/sete anos. Neste estágio ocorre a entrada da criança na escola, onde o estudo torna-se a atividade principal, portanto, na escola a criança tem deveres a cumprir e tarefas a serem realizadas, onde nestas atividades de estudo ocorre a assimilação de novos conhecimentos científicos, que é o objetivo do ensino.

O quinto período refere-se à comunicação íntima pessoal, que é a atividade principal que acontece na adolescência. Neste estágio ocorre uma mudança em relação à posição em que os jovens ocupam na sociedade; em certos casos os jovens se colocam em igualdade com os adultos, e até mesmo superior a eles. Nesta etapa os jovens estão completamente inseridos em grupos, mais exatamente em grupos de amigos, onde eles buscam no grupo em que estão inseridos, uma forma de posicionamento pessoal diante das questões que a realidade impõe a sua vida pessoal e social. Por meio da comunicação com seus iguais eles formam os seus pontos de vista sobre o mundo, pois a adolescência é o período mais crítico do desenvolvimento.

E o sexto período refere-se à atividade profissional/estudo que ocorre na fase adulta, que é o ápice do desenvolvimento, pois o indivíduo se torna trabalhador ocupando um novo lugar na sociedade.

As atividades principais propostas por Elkonin (1987, *apud* FACCI, 2008) são dominantes em determinados estágios, e no estágio seguinte não deixam de existir, apenas vão perdendo aos poucos a sua força e dando lugar a outra atividade principal que inicia um novo estágio de desenvolvimento.

Relembramos que a função da escola, segundo Saviani (2008), é socializar o conhecimento sistematizado, e que este conhecimento não é natural ou transmitido pela herança genética, mas transmitido pela interação social entre os seus pares. Com base nesta interação, as capacidades humanas se desenvolvem. Portanto, as ações de socialização desse conhecimento precisam ser organizadas, pois a escola possui essa função, para que as crianças possam se apropriar dos conhecimentos

científicos e desenvolver ao máximo as suas funções psicológicas superiores. Neste sentido, o conhecimento sobre a periodização e atividade principal, pelo professor se faz necessário.

Diante disto Davidov (1988, *apud* LACANALLO, 2011) deixa claro que é papel da escola desenvolver o pensamento teórico nos escolares, na qual por meio deste pensamento teórico o homem vai começar a estruturar, relacionar e investigar os conhecimentos e a sua própria natureza.

O pensamento teórico consiste em um procedimento a partir do qual o homem compreende as coisas e os acontecimentos, por meio das análises feitas diante das condições de sua origem. Este pensamento teórico, adquirido na escola, permite ao homem se apropriar dos conhecimentos científicos e desenvolver as suas funções psicológicas superiores.

Davidov (1998, p.125, *apud* LACANALLO, 2011, p. 41) descreve o pensamento teórico e os seus conteúdos para que a escola possa conhecer, entender e organizar este pensamento para então formá-lo:

O conteúdo do pensamento teórico é a existência mediatizada, refletida, essencial. O pensamento teórico é o processo de idealização de um dos aspectos da atividade objetual-prática, a reprodução, nela, das formas universais das coisas. Tal reprodução tem lugar na atividade laboral das pessoas como peculiar experimento objetual-sensorial. Logo este experimento adquire cada vez mais um caráter cognoscitivo, permitindo às pessoas passar, com o tempo, aos experimentos realizados mentalmente (DAVIDOV, 1988, p. 125).

Para formar este pensamento teórico, a escola deve organizar o ensino de modo que possam fazer o uso da didática e da psicologia, que são capazes de organizar as experiências cognoscitivas dos alunos, buscando formar o pensamento teórico, que ultrapassa o pensamento empírico que está relacionado somente ao conhecimento vinculado às relações cotidianas do homem. Entretanto, esse pensamento empírico não permite que o homem estruture, compreenda e relacione os conhecimentos científicos elaborados no decorrer do processo histórico.

Este conhecimento implica em considerar a atividade principal. Mesmo que jogo não seja a atividade principal do período correspondente aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, ele pode contribuir para se pensar nas possibilidades de organização sistemática dos conteúdos da matemática, principalmente se considerarmos que, em função da Lei 11.274/2006, muitas crianças com seis anos incompletos ingressam no primeiro ano.

Nesta direção, Giardinetto (2007) enfatiza que os jogos e as brincadeiras têm uma grande contribuição para o desenvolvimento da criança e que proporcionam um rico aprendizado dos conteúdos matemáticos. Este autor também aborda questões relacionadas à seleção dos conteúdos matemáticos e dos jogos e brincadeiras que estão ligados a esses conteúdos, com o intuito de fazer a relação entre o jogo e o conteúdo, para promover um aprendizado satisfatório em relação à disciplina de matemática.

Neste sentido, o trabalho com jogos e brincadeiras na área da matemática, contribui para desenvolver e acionar as funções psicológicas superiores da criança, assim como os valores e as atitudes, pois a criança que é colocada diante de situações lúdicas apreende a estrutura da realidade em que está inserida e conseqüentemente a estrutura matemática que nela se faz presente, pois em todos os contextos de nossa vida a matemática estará presente.

Nessa perspectiva, para que o trabalho com os jogos e as brincadeiras se efetive de forma satisfatória, é necessário que o professor reconheça neles os instrumentos necessários que desencadeiem o processo de desenvolvimento e a aprendizagem. Sendo ele o mediador e responsável pela aprendizagem, cabe-lhe escolher de forma consciente os jogos e a composição dos grupos para serem realizadas as atividades propostas, com o intuito de desafiar a criança e de trabalhar na zona de desenvolvimento proximal.

O professor pode utilizar o próprio espaço da escola para desenvolver os jogos e as brincadeiras que envolvam conceitos matemáticos, explorando as noções, em situações como a amarelinha, bolinha de gude, pião, jogos de perseguição, pula corda, pega-pega, queimada e outros, apresentando, paralelamente, as regras de conhecimento popular, podendo também organizar com os alunos tabelas para o registro dos pontos no momento do jogo.

O faz-de-conta é uma atividade muito rica, pois é a realidade durante a brincadeira, momento em que as crianças se apropriam de conhecimentos matemáticos que estão inseridos no dia-a-dia das pessoas, como por exemplo, quando fazem uma lista de compras, quando organizam o espaço para as brincadeiras e quando brincam de feira, mercadinho, escritório e lojinha. Nesses tipos de brincadeiras, os conhecimentos matemáticos adquiridos possuem grande relevância, pois ao colocar o preço nos produtos, marcar números de telefone e dialogar com os outros sobre a compra, a forma de pagamento e o troco, a criança estará organizando suas estruturas cognitivas matemáticas.

Em relação aos jogos de mesa, que também são muito utilizados, os mais conhecidos são: tangran, quebra-cabeça, trilha, dominó, memória, bingo, boliche, pega vareta e baralho. Grandó (1995, *apud* GIARDINETTO 2007, p. 197) salienta alguns aspectos importantes referentes ao uso de jogos de mesa, que os professores devem conhecer:

- 1- **Familiarização com o material do jogo:** neste momento os alunos entram em contato com os materiais do jogo, ou seja, identificam os materiais que já conhecem e os que não conhecem.
- 2- **Reconhecimento das regras:** as regras do jogo podem ser conhecidas pelos alunos de várias formas, sendo elas explicadas pelo professor, lidas pelos alunos ou identificadas através de partidas modelos.
- 3- **O “jogo pelo jogo”- jogar para garantir regras:** neste momento os alunos jogam o jogo para internalizarem as regras, sendo que ainda não serão exploradas as noções matemáticas contidas no jogo, pois o importante é a internalização das regras.
- 4- **Intervenção pedagógica verbal:** os alunos passam a jogar com a intervenção verbal do professor, na qual, ele fará questionamentos aos alunos com o intuito de provocá-los a analisarem as suas jogadas. Neste momento a atenção está voltada à resolução de problemas do jogo, buscando relacionar esse processo à conceitualização matemática.
- 5- **Registro do jogo:** o registro do jogo depende da natureza deste, na qual o registro dos pontos ou dos cálculos feitos é um instrumento que servirá para a análise de jogadas erradas e para a construção de estratégias.
- 6- **Intervenção escrita:** os alunos nesse momento resolvem situações problema do jogo, elaborados pelo professor da ação; trata-se de um

momento em que os limites e as possibilidades do jogo são resgatadas e direcionadas para os conceitos matemáticos a serem trabalhados.

No momento do jogo, além de aprenderem os conteúdos matemáticos, as crianças também estarão desenvolvendo a linguagem e o diálogo, pois estão em constante interação social com o grupo, sendo que ao explicar as regras, ao tentar interpretar o pensamento do outro, prevendo jogadas, e ao defender o seu ponto de vista e a sua decisão, estarão desenvolvendo a organização do pensamento e do raciocínio. Neste contexto Giardinetto (2007, p. 200) enfatiza que:

Ao brincar, a criança se apropria da estrutura lógica do jogo e, conseqüentemente, das estruturas matemáticas subjacentes, desencadeando a formação de conceitos e fixação de técnicas operatórias, além da comunicação social em situações de conflitos sociocognitivos.

Moura (1990; 1991) também é um dos autores que realizam estudos voltados a esta temática, portanto, trazemos para este estudo algumas de suas contribuições que são importantes para compreendermos a utilização dos jogos e das brincadeiras com um recurso de ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Este autor deixa claro o papel do professor quando se trata do ensino que envolve os jogos e as brincadeiras como recurso pedagógico. Nesse sentido, o professor não pode ver o jogo como um elemento de intervalo de tempo entre um conteúdo e outro, ele deve ser abordado de forma intencional e consciente para promover um aprendizado satisfatório em relação a esta disciplina.

Os jogos e as brincadeiras escolhidos para o ensino da matemática devem ter a função de auxiliar o aprendizado, propiciar a aquisição de habilidades e permitir o desenvolvimento operatório do sujeito. Nesse processo, o professor deve estar presente em todos os momentos mediando a aprendizagem.

Portanto, ao optar pela utilização dos jogos como estratégia de ensino, o professor deve ter em mente uma intencionalidade, ou seja, proporcionar a aprendizagem e, ao fazer isto, tem como propósito o ensino de um conteúdo matemático ou uma habilidade. Concluindo essa linha de raciocínio:

O jogo como objeto, como ferramenta do ensino, da mesma forma que o conteúdo, carece de uma intencionalidade. Ele, tal qual o conteúdo, é parte do projeto pedagógico do professor. Ao utilizar o jogo como objeto pedagógico, o professor já tem eleita (ou deveria ter) uma concepção de como se dá o conhecimento. Esta concepção tem como elementos principais o papel reservado à interação como fator de desenvolvimento e as idéias de que o conhecimento evolui, de que o ensino deve ser lúdico e de que o objetivo final é o conceito científico (MOURA, 1991, p. 47- 48).

Entretanto, quando consideramos os jogos e as brincadeiras como instrumentos de ensino, eles devem ser muito bem escolhidos e abordados pelo professor, pois quando são mal conduzidos, e mal planejados podem se tornar maçantes, perder a ludicidade e a intencionalidade envolvida diante dos conteúdos matemáticos.

Neste contexto, os jogos possuem um desenvolvimento próprio onde, segundo Moura (1990): “Ele não pode ser a matemática transmitida de brincadeira, ele deve ser a brincadeira que evolui até o conteúdo sistematizado”; entretanto, estando cheios de conteúdos, devem ser abordados de forma consciente e não aprendidos pelo fato de somente as crianças manipularem os objetos, sendo que é preciso jogar

para se chegar ao conhecimento sistematizado. Nesta direção, Moura (1990) enfatiza que:

O jogo tem um curso natural que vai da imaginação pura para a experimentação e apreensão do conceito. No princípio se é solicitado a jogar. E o jogo puro, é a brincadeira que instiga o imaginário, é a fantasia que, através das regras, vai levar ao desenvolvimento do jogo e ao conteúdo sistematizado (MOURA, 1990, p. 65).

Outra autora que realiza estudos relacionados a esta temática e que traz grandes contribuições teóricas é Grandó, a qual compreende que em relação a uma definição concreta do que venha a ser jogo, este é de difícil definição, pois “[... jogo é uma função da vida, mas não passível de definição exata em termos lógicos, biológicos ou estéticos. [...] Teremos, portanto, de limitar-nos a descrever suas principais características” (Huizinga, 1990, *apud* GRANDÓ, 1995, P. 10).

Nesta linha de pensamento Huizinga (1990), enfatiza algumas características dos jogos particulares e sociais, onde para ele uma atividade representa jogo quando for:

Atividade livre, conscientemente tomada como não-séria e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro dos limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras (HIUZINGA, 1990, p. 16 *apud* GRANDÓ, 1995).

Nesta perspectiva, Grandó cita um estudo realizado por Caillois (1990, *apud* GRANDÓ, 1995), o qual caracteriza o jogo como sendo uma atividade:

1 - Livre.
2 - Delimitada de tempo e espaço.
3 - Incerta, que não define um ganhador de imediato, proporcionando mais autonomia aos jogadores.
4 - Improdutiva, que não gera bens materiais.
5 - Regulamentada, onde o grupo pode mudar as regras do jogo a qualquer momento, desde que todos estejam de acordo.
6 - Fictícia, que gera uma nova realidade em relação à vida normal do indivíduo.

Neste contexto, a autora enfatiza quais são os objetivos dos jogos no processo de aprendizagem da matemática, na qual com o uso dos jogos no ensino pretendem-se atingir dois objetivos: os objetivos cognitivos e os afetivos.

Os objetivos cognitivos resumem-se em: introduzir os alunos nos procedimentos utilizados em matemática, na medida em que a forma do jogo são equivalentes aos elementos, definições e procedimentos de raciocínio necessários ao pensamento matemático, aprender a aplicar as formas heurísticas de raciocínio, aprender a elaborar estratégias diversificadas e a julgar as possibilidades mais vantajosas para se ganhar o jogo, acumular resultados cognitivos relacionados com os objetivos educativos do jogo, desenvolver memória e o cálculo mental e por último auxiliar na elaboração e compreensão da linguagem matemática e sua estrutura lógica.

Os objetivos afetivos são: motivar os alunos a terem atitudes positivas quanto à aprendizagem, pois o jogo se apresenta como uma atividade lúdica acompanhada de motivação, proporcionar um nível de instrução equivalente a todos os alunos, ou seja, todos participam ativamente do jogo, sem desigualdade e propiciar a discussão matemática, que é desencadeada no próprio processo de ensino-aprendizagem da matemática.

Em relação à utilização dos jogos nas aulas de matemática, o professor possui um papel fundamental desde a elaboração do seu planejamento até a aplicação da aula na qual ele vai utilizar os jogos. O professor nunca deve perder de vista os objetivos que pretende atingir com a dinâmica dos jogos, pois se isto acontecer visualizamos uma situação do “jogo pelo jogo”, onde as crianças estarão apenas jogando o jogo, sem sentido algum em relação à aprendizagem da matemática.

Portanto, neste processo de utilização dos jogos e das brincadeiras, o professor deve expor as regras, onde a partir destas e pela ação do jogo, os alunos construirão as suas estratégias, cabendo ao docente auxiliar nesta elaboração, pois nelas estão os conceitos matemáticos que estão sendo trabalhados. Na situação de jogo os alunos vivenciam, experimentam e investigam os conceitos matemáticos, “fazem matemática”, nisto os alunos sentem-se desafiados a criar novas estratégias para ganhar e como consequência apropriar-se do conhecimento.

Isso significa que: “O fazer matemática envolve muito mais que a ação do indivíduo sobre o objeto, o jogo. Na verdade, envolve a sua compreensão sobre esta interação, ou seja, sobre o movimento, o dinamismo e a estrutura subjacente ao jogo” (GRANDO, 1995, p. 124).

Grando (1995) traz uma rica contribuição quando se trata dos tipos de jogos matemáticos úteis no processo de ensino aprendizagem, sendo que os jogos de estratégias e os de fixação de conceitos matemáticos são os mais importantes. Para melhor compreensão destes, Oldfield (1991, *apud* GRANDO 1995) subdivide-os em categorias, pois para este autor o jogo matemático envolve regras, um desafio contra um adversário com começo meio e fim e objetivos cognitivos matemáticos. Oldfield classifica os jogos da seguinte maneira:

- **Jogos quebra-cabeça:** são jogos lógicos que possuem algum tipo de estratégia para vencer, cujo objetivo no ensino é “quebrar a cabeça”.
- **Jogos de fixação de conceitos:** o objetivo é “fixar” um conceito matemático já aprendido.
- **Jogos que praticam habilidade:** é um jogo que se experimenta uma habilidade de cálculo/habilidade lógica.
- **Jogos que estimulam a discussão matemática:** são jogos que propiciam a construção de uma linguagem própria, matemática para se processar a comunicação.
- **Jogos para estimular o uso de estratégias matemáticas:** trata-se do jogo enquanto estratégia de ensino, inserido numa concepção de metodologia de resolução de problemas.
- **Jogos multiculturais:** são jogos resgatados nas várias culturas e países e que ajudam a aprender não somente matemática, mas também sobre o país de origem do jogo.
- **Jogos mentais:** são jogos que estimulam a atividade mental. Exemplo: jogo de memória e cálculo mental.

- **Jogos computacionais:** um de seus objetivos é tornar a criança familiarizada com o computador, além de serem importantes na fixação de habilidades, conceitos, no desenvolvimento de estratégias, na motivação que provocam pela aventura proposta e na habilidade de se trabalhar com números grandes.
- **Jogos de cálculo:** o objetivo é propiciar a estimativa de cálculo mental.
- **Jogos colaborativos:** a ênfase é dada ao trabalho conjunto, mais que na competição.
- **Jogos competitivos:** o elemento competitivo estimula o desejo de pensar cuidadosamente.
- **Jogos que dão ênfase às estruturas matemáticas fundamentais:** os conceitos matemáticos estão inseridos no movimento do jogo.

Portanto, de acordo com esta classificação, podemos perceber que através dos elementos predominantes do jogo, vemos quais são os objetivos que podemos atingir quando propomos determinado jogo nas aulas de matemática. Mas tudo isto vai depender da forma como cada jogo será abordado pelo professor e qual é o objetivo que ele pretende atingir e também de como ele vai mediar esta ação que envolve determinado tipo de jogo.

Em síntese, de acordo com Grandó (1995) os jogos são uma importante ferramenta de aprendizagem que auxiliam o professor na elaboração de suas aulas, a qual faz com que a linguagem matemática de difícil assimilação pelos alunos se torne simplificada e compreendida.

Considerações finais

Considerando a problematização apresentada no início deste estudo em relação ao não ou ao pouco aprendido dos conteúdos escolares da área da matemática, entendemos ser extremamente importante a leitura de autores que, a exemplo de Ifrah, nos permitem compreender que a matemática é um conhecimento produzido pela humanidade para atender necessidades históricas voltadas à resolução de problemas e à compreensão do mundo. Desta forma, não é possível aceitarmos o fato de que a maioria dos alunos tem baixo desempenho nesta área do conhecimento, principalmente se considerarmos, a partir dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, que o homem não nasce homem, mas se torna homem a partir da apropriação dos elementos da cultura.

Isso significa que a criança, ao interagir em um determinado grupo, estará desenvolvendo as suas funções psicointelectuais, as quais aparecem duas vezes no decorrer do seu desenvolvimento. Aparecem pela primeira vez nas atividades praticadas em grupo, as inter-relações e a segunda aparecendo nas atividades individuais praticadas pelas crianças, sendo neste, aonde a criança começa a internalizar o seu pensamento.

Estas questões demandam pensar no processo de ensino, principalmente da matemática. Um ensino que supere a mecanização e a descontextualização de fórmulas e exercícios repetitivos que não permitem interpretar a realidade criticamente.

Segundo os autores citados no decorrer deste trabalho, os jogos e as brincadeiras proporcionam um aprendizado por meio da interação social, na qual ao mesmo tempo em que as crianças interagem entre si, elas estão aprendendo um

conteúdo matemático, e também desenvolvendo o seu pensamento, a linguagem, a memória, a atenção, o controle do comportamento, o respeito para com os colegas e as regras do jogo.

A organização do ensino da matemática quando se trata da utilização dos jogos e das brincadeiras como um instrumento pedagógico, começa a partir do momento em que o professor decide utilizá-los em sua metodologia, pois ele deve organizar e planejar as suas aulas para ver quais os jogos e quais os conteúdos se relacionam para promover um melhor aprendizado desta disciplina, para as suas aulas não se tornarem o jogo pelo jogo.

Neste sentido, o professor não pode ver os jogos como um instrumento de intervalo de tempo entre um conteúdo e outro, ele deve ser conduzido de forma intencional e consciente para promover o aprendizado. Portanto, os jogos e as brincadeiras devem ter a função de auxiliar o professor, onde este deve estar a todo momento mediando o ato de jogar, no sentido de fazer questionamentos aos alunos, com intuito de provocá-los a analisarem as suas jogadas, buscando sempre relacionar esse processo à conceitualização matemática.

À guisa de conclusão, torna-se importante pensar sobre a lei 11. 274/2006 que ampliou o Ensino Fundamental especificamente nos anos iniciais, que passou de quatro para cinco anos, a partir da qual é dever dos pais matricular os seus filhos que tenham seis anos completos e também os que venham completar seis anos no início do ano letivo.

Diante disto, de acordo com esta lei, teremos crianças no Ensino Fundamental, mas que ainda estarão na fase do jogo de papéis sociais, segundo Elkonin, cuja atividade principal ainda é o brincar. Isto implica em repensar a organização do ensino nos primeiros anos do Ensino Fundamental, de modo a considerar e contemplar as características e especificidades da criança pequena. Por isso, compreendemos que os jogos e as brincadeiras tão enfatizados neste trabalho, proporcionam um aprendizado significativo, além de desenvolver as funções psicológicas superiores da criança. Neste sentido, acreditamos que o brincar é fundamental para o aprendizado, não só na disciplina de matemática, mas também nas diversas áreas do conhecimento.

Este trabalho foi de grande aprendizado teórico, pois foi possível estudar mais profundamente autores já conhecidos e também autores desconhecidos, abrindo possibilidades para pensar em outras áreas interessantes em que os jogos e as brincadeiras podem ter um papel importante no desenvolvimento da criança, seja ela voltada para a área da educação ou não.

Portanto, no decorrer deste trabalho questionamos em quais áreas além da matemática, os jogos e as brincadeiras podem ser importantes para o desenvolvimento de uma criança, então para enriquecer essa temática, ressaltamos alguns aspectos interessantes e acreditamos que são um excelente caminho para a elaboração de um trabalho científico e também para a continuação deste.

Ressalto três aspectos, cujo foco principal continua sendo os jogos e as brincadeiras. O primeiro é dar continuidade à temática abordada com ênfase na matemática, buscando novos autores e outras linhas de pesquisa para enriquecer ainda mais esta discussão. O segundo articula a educação com a área da saúde, com as seguintes indagações. Os jogos e as brincadeiras podem incentivar, motivar e ajudar uma criança doente a aprender um conteúdo escolar? E como estes são utilizados em um ambiente hospitalar? E será que os jogos e as brincadeiras podem influenciar na recuperação de crianças enfermas?

O terceiro aspecto está voltado mais para o desenvolvimento motor da criança, tendo as seguintes perguntas. Como os jogos e as brincadeiras influenciam no desenvolvimento motor das crianças? Quais jogos e brincadeiras desenvolvem mais o sistema motor amplo? Como ocorre este desenvolvimento? Quais são os ganhos que a criança terá ao utilizar estes recursos em seu desenvolvimento motor? Em síntese, a pesquisa que ora apresentamos tem como preocupação a criança como um sujeito histórico e social, um sujeito que pensa, que corre, que brinca, que questiona, duvida e quer compreender o mundo. Esse sujeito que é curioso, precisa ser compreendido a partir de suas especificidades. Queremos dizer com isso que a criança que hoje ingressa no Ensino Fundamental, muitas, sem ter completado ainda seis anos, precisa ser entendida como sujeito, sendo necessário, portanto, que a organização do ensino seja pensada de forma radical, rigorosa e de conjunto, considerando que o lúdico é específico da infância. Isso implica em compreender que se faz necessário construir uma nova forma de organização do Ensino Fundamental de nove anos se realmente almejamos uma formação crítica e de qualidade para as nossas crianças.

Referências

BRASIL. Lei 11.274/2006 dispõe do ensino de nove anos

FACCI, M. G. D. A periodização do desenvolvimento psicológico individual na perspectiva de Leontiev, Elkonin e Vigotski. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 24, n. 62, p. 64-81, abril 2004.

GIARDINETTO, J. R. B.; MARIANI, J. M. A história da matemática numa abordagem histórico – social: contribuições para a educação infantil. **Cadernos CECEMCA**, Bauru, n. 8, v. 1, 2005.

GIARDINETTO, J. R. B.; MARIANI, J. M. O lúdico no ensino de Matemática na perspectiva vigotskiana do desenvolvimento infantil. In: Alessandra Arce; Lígia Márcia Martins. (Org.). **Quem tem medo de ensinar na Educação Infantil?** em defesa do ato de ensinar. 1ªed. São Paulo: Editora Átomo & Alínea, 2007.

GRANDO, R. C. **O jogo suas possibilidades metodológicas no processo Ensino-Aprendizagem da matemática**. Tese de Doutorado. Campinas: SP, 1995.

IFRAH, G. **Os números**: a história de uma grande invenção. Rio de Janeiro: Globo, 1989.

LACANALLO, L. F. **O jogo no ensino da matemática**: contribuições para o desenvolvimento do pensamento teórico. Dissertação de mestrado. Maringá, PR, 2011.

LAZARETTI, L. M. **D. B Elkonin**: vida e obra de um autor da psicologia histórico - cultural. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. 1. ed. São Paulo: Moraes Ltda., 1959.



MACHADO, N. J. **Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua.** São Paulo: Cortez, 1990.

MARX E ENGLER, F. **Sobre o pape do trabalho na transformação do macaco em homem.** ed. Ridendo Castigat Mores, 1876.

MOURA, O. **O jogo e a construção do conhecimento matemático.** São Paulo: Ideias, 1991.

MOURA, O. **O jogo e a Educação Matemática.** São Paulo: Ideias , n.7, 1990. rever

RUIZ, A. R. **Teoria e prática da educação.** Maringá, PR, V. 1, n.1. 1998.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico – crítica: primeiras aproximações.** 10. ed. rev. – Campinas, SP: Autores associados, 2008.

TOLEDO, Marília; TOLEDO, Mauro. **Didática de matemática como dois e dois: a construção da matemática.** SP: FTD, 1997.

VIGOTSKY, L. S. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** 9. ed. São Paulo: Ícone, 2001.

<http://www.qedu.org.br/brasil/aprendizado>. Acesso em: 07 jul. 2015.

<http://ww.qedu.org.br/brasil/ideb>. Acesso em: 07 jul. 2015.