

JULIANA LIRA SILVA SANTOS – RA. 6707
LUCIANA GOMES DA ROCHA – RA. 7143

A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NA APRENDIZAGEM DA
MATEMÁTICA

FACCAMP
2009

**JULIANA LIRA SILVA SANTOS – RA. 6707
LUCIANA GOMES DA ROCHA - RA. 7143**

**A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NA APRENDIZAGEM DA
MATEMÁTICA**

**Monografia apresentada
como exigência para
aprovação do Trabalho de
Conclusão de Curso(TCC)
do curso de Pedagogia da
FACCAMP, sob orientação
do Professor William
Timoteo Malouf.**

**FACCAMP
2009**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nota do Professor

Orientador: _____

Nota do Professor

Avaliador: _____

Nota final: _____

Data:

____/____/____

"Mestre não é quem sempre
ensina, mas quem de repente
aprende."

João Guimarães Rosa

Eu Luciana, dedico este trabalho a meu esposo Juliano por ter tido paciência durante esses três anos e por ter me dado o impulso para começar.

Eu Juliana, dedico este trabalho a meu esposo e minha família.

Agradecemos,

Ao Professor William, pelas suas orientações, pela sua paciência e compreensão ao longo do desenvolvimento deste trabalho e também por ter sido muito mais que um orientador, foi nosso companheiro nos momentos difíceis e amigo em todas as horas.

Ao Professor Fernando Campos, por desde o início de nossa jornada como alunos do Curso de Pedagogia da Faccamp, ter nos orientado quanto a forma correta de apresentar esse trabalho e também por todas as suas orientações que foram de grande valia para nossas vidas.

A Deus pela força e sabedoria.

Aos nossos esposos, familiares e ao meu filho Júlio César pela compreensão dos motivos que nos fizeram ausentes em alguns momentos de nossas vidas.

RESUMO

Através deste estudo, salientamos a importância do lúdico no processo de ensino da matemática, uma vez que a criança é um ser lúdico. Os educadores devem criar condições para o desenvolvimento cognitivo da criança por meios de jogos e brincadeiras. Os jogos em sala de aula oferecem possibilidades de exercício do potencial criativo dos envolvidos, assim como, desenvolve habilidades como integração grupal, espírito de liderança, decisão e auto confiança. Quando a prática lúdica possibilita a aprendizagem de uma forma cativante, tanto para o aluno quanto para o professor, tendo um melhor desempenho, uma vez que o jogo e o espírito lúdico desenvolvido em sala de aula tem abundante valor pedagógico. A criança ao brincar terá oportunidade de rever seus conhecimentos e reelaborá-los a partir do ato da brincadeira, formulando novas hipóteses, tornando a aprendizagem prazerosa e significativa.

Palavras – chaves: Educador, criança, brincar, sala de aula, aprendizagem.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	09
------------------	----

DESENVOLVIMENTO

1 - O jogo e o brinquedo como possibilidades pedagógicas	11
2 - Proposta Articulada	22

CONCLUSÃO.....	31
----------------	----

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	32
----------------------------------	----

INTRODUÇÃO

Iremos abordar nesta monografia, “*A importância do lúdico na aprendizagem da matemática*”. Sabemos que muitos professores enfrentam dificuldades ao trabalharem matemática em sala de aula e muitos alunos também demonstram dificuldades em aprender, mas quando uma atividade é levada para a sala de aula através do lúdico, os alunos se envolvem nas atividades e aprendem mais, por isso, o intuito deste trabalho é verificar se o professor utiliza o brincar como estratégia para o ensino da matemática na educação infantil.

Nas palavras de Kishimoto (1993:84) “*Se desejamos formar seres críticos e aptos para tomar decisões um dos requisitos é o enriquecimento do cotidiano infantil com a inserção de brinquedos e brincadeiras*”.

Sendo assim, podemos entender que ao desenvolver atividades lúdicas, a criança estará desenvolvendo a capacidade de interação com o grupo, a organização do pensamento lógico, criando uma responsabilidade por meio das regras e normas de um jogo e sua autonomia.

Ao observar o desempenho dos alunos, em sala de aula foi possível notar que muitos apresentam dificuldades no processo ensino aprendizagem da matemática, assim neste trabalho será possível realizar um aprofundamento sobre a importância dos jogos na aprendizagem, através de embasamento teórico e do cotidiano, procurando amenizar as dificuldades. Através do lúdico o processo de ensino aprendizagem se torna prazeroso e significativo, uma vez que será possível a manipulação de objetos (concreto), conhecer e respeitar regras e entrar no universo infantil.

“*a possibilidade de aprendizagem através do jogo, se dá a partir do momento que este possa ser utilizado em sala de aula, onde os ambientes de ensino sejam ricos em quantidades e variedades de jogos, para que os alunos possam descobrir às estruturas dos mesmos por meio de sua manipulação*”. Kishimoto (1994:39).

O jogo tem sido considerado como importante aliado, pois a criança quando colocada diante de situações lúdicas aprende a estrutura lógica da brincadeira e deste modo, aprende também a estrutura matemática presente, o mesmo é uma boa estratégia para aproximar a criança dos conteúdos culturais a serem veiculados na escola, além de estar promovendo e desenvolvendo novas estruturas cognitivas.

O objetivo desta monografia será analisar e compreender a importância dos jogos no processo de aprendizagem da matemática, buscar subsídios para que o aluno eleve sua auto-estima, através dos jogos, melhorando sua aprendizagem, desenvolvendo novas habilidades através dos jogos e perceber a importância dos jogos.

Este trabalho será elaborado através de pesquisas bibliográficas, utilizando referências de diversos autores. A pesquisa de campo será composta por uma entrevista fornecida pela professora da sala onde aplicamos a proposta articulada, contendo dez questões.

O trabalho será organizado em dois capítulos, o primeiro será os jogos e brincadeiras como ação pedagógica e o segundo será um relato sobre a proposta articulada, aplicado em uma escola pública de educação infantil.

Quando escolhemos este tema não imaginávamos que havia tantas bibliografias sobre o lúdico e o Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil envolvendo em suas didáticas a importância da matemática, então as curiosidades para conhecer e aprofundar este trabalho foram aparecendo e assim novas hipóteses também. No desenvolver deste trabalho, grandes curiosidades foram sanadas e comparações foram sendo feitas, baseadas nas aulas que tivemos na faculdade e nas pesquisas bibliográficas, fizemos uma relação sobre as aplicações didáticas da professora, aonde fizemos a proposta articulada, que muitas vezes envolvem gestores. A fundamentação teórica nos ajudou a entender a realidade que em algumas escolas é diferente que a própria proposta curricular exige. Para isso foi estudado alguns autores e feito uma entrevista com a professora da escola onde aplicamos a proposta

1. O JOGO E O BRINQUEDO COMO POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS

Será abordado nesse capítulo as possibilidades pedagógicas dos jogos e brinquedos.

Para fazê-lo utilizaremos como “apoio” os postulados teóricos de Antunes (2002), Alves (2001), Aranão (1996), Azevedo (1979), Benjamin (1984), Brougère (1997), D’Ambrósio (1996), Dienes (1974) e Miranda (2001).

Em sua obra Miranda (2001:34) cita a fala de Piaget “*o prazer e a sensibilidade coabitam em nossa vida. Não poderiam também habitar toda e qualquer ação educativa, se somos movidos pelo prazer de ser e fazer?*”.

Miranda (2001:50) afirma que para Piaget “*o jogo infantil até o estágio de maturidade intelectual (que ocorre por volta dos quinze anos), proporciona o exercício do intelecto por lidar com a observação, atenção, a memorização, a imaginação, o vocabulário e outras dimensões da natureza humana*”.

Podemos observar, então, que os jogos em sala de aula dão possibilidades de exercício do potencial criativo dos envolvidos. O ato de jogar requer toques de criatividade, assim como a criatividade desponta na realização do jogo. O jogo não só estimula a criatividade como também o raciocínio lógico-matemático, ou seja, uma criança que participa com maior envolvimento do jogo tem sempre algo a mais para colocar do que outras.

A importância do jogo fica clara à medida que desenvolvem na criança habilidades como integração grupal (no ato de brincadeira), confiança mútua, espírito de liderança, cooperação, decisão, iniciativa, autoconfiança, etc.

Segundo Miranda (2001:92) “*a seleção dos jogos a serem realizados na prática educativa deve levar em conta a valorização da afeição, motivação e criatividade oferecendo às crianças a liberdade de construir e reconstruir o conhecimento*”.

Sendo assim, acreditamos que a prática pedagógica lúdica possibilita a aprendizagem de uma forma cativante, tanto para o educador quanto para o educando.

Conforme Miranda (2001:59) “*bem-aventuradas as crianças que tem espaço para o jogo em sala de aula, porque delas é a alegria de ir à escola, estudar e aprender*”.

Nessa fala Miranda deixa clara a importância do lúdico na construção do conhecimento significativo, ou seja, as crianças por meio das aulas em que o lúdico é valorizado terão melhor desempenho, pois serão despertadas pelo interesse e o gosto de aprender. Para isso é necessário que o professor esteja naturalmente convencido do abundante valor pedagógico compreendido no jogo e no espírito lúdico desenvolvido em sala de aula.

A criança ao brincar terá oportunidade de rever seus conhecimentos e reelaborá-los a partir do ato da brincadeira, formulando novas hipóteses.

O brincar é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento e educação da criança, pois é se comunicando através de gestos, sons e representando determinados papéis nas brincadeiras, que ela estimula e desenvolve sua imaginação.

Antunes (2002) aponta que Vygotsky afirma que *“O brinquedo (jogo) estimula a curiosidade e a autoconfiança, proporcionando a linguagem do pensamento, da concentração e da atenção, acrescenta ainda que a ludicidade proporciona a criança o desenvolvimento, pois quando brincam, as crianças operam com significados e significantes”*.

A criança dá significado e constrói seus modelos a partir da observação e de imitação de seu convívio social. É representando os diferentes papéis sociais que a criança incorpora suas características recriando-as à sua vontade.

O brincar é indispensável à saúde física, emocional e intelectual da criança.

Apoiando-se na concepção de Vygotsky em relação ao lúdico na construção do conhecimento lógico-matemático, acredito que o mesmo poderá propiciar ao educando uma maior compreensão da matemática, na medida em que estará sendo trabalhada de forma prazerosa e dentro do contexto de sua vivência, para assim ter um significado concreto em sua aprendizagem estimulando o desenvolvimento epistemológico, genético e sócio-interacionista. Com isso deve ser dado ao aluno o direito de aprender, não um aprender mecânico de fazer sem saber o que faz, muito menos um aprender que se esvazia em brincadeira, mas o aprender significativo, do qual o aluno participa raciocinando, compreendendo, reelaborando os conhecimentos adquiridos anteriormente.

Segundo Kishimoto (1994:22)

“ao permitir a manifestação do imaginário infantil à função pedagógica subsidia o desenvolvimento integral à criança. Nesse sentido qualquer jogo empregado na escola, desde que respeite a natureza do grupo, apresenta caráter educativo e pode receber também a denominação geral do jogo educativo”.

A criança ao usar o imaginário estará colocando em ação seu sentimento e suas emoções, valorizando o ato de aprender brincando por meio do lúdico, construindo seu conhecimento prazerosamente.

Conforme Kishimoto (1994:85) *“o jogo na educação matemática parece justificar-se ao introduzir uma linguagem que pouco a pouco será incorporada aos conceitos matemáticos formais, ao desenvolver a capacidade de lidar com informações e ao criar significados culturais para os conceitos matemáticos e estudos de novos conteúdos”*.

Dos jogos orientados pelo professor, tais como educativos e didáticos são relevantes para o desenvolvimento do pensamento e aquisição de conteúdos, pois proporcionam modificações cognitivas, ou seja, a passagem de uma postura de um sujeito não pensante para um sujeito ativo intelectualmente.

“Nada deve ser dado a criança no campo da matemática, sem primeiro apresentar a ela uma nova situação concreta que a leve a agir, pensar, experimentar, descobrir e daí mergulhar na abstração”. Azevedo (1979:26/27).

Quando a criança tem um contato com o jogo, ela poderá por meio de situações concretas agir, pensar, experimentar e descobrir situações que propiciará a ela uma construção graduada do conhecimento.

“Antes a matemática era o terror dos alunos. Hoje... as crianças adoram porque se divertem brincando, ao mesmo tempo em que aprendem sem decoreba e sem traumas...” Guerra (1990:16).

À medida que os jogos, a brincadeira, começam a fazer parte do universo educacional, a criança se diverte e aprende diante de realidades cotidianas, isso possibilita um aprendizado natural, que faz parte de situações problemas que serão mais bem solucionadas pelo educando quando estimulado pelo lúdico.

“Todo jogo tem sua existência em um tempo e espaço. Há não só uma questão da localização histórica e geográfica, mas também uma seqüência na própria brincadeira”. Kishimoto, (1994:4).

A criança em contato com o jogo pode construir situações em que terá que se situar no tempo e no espaço por meio da brincadeira expandindo sua vivência cultural.

“Entende-se que o jogo por ser uma ação voluntária da criança, um fim em si mesmo, não pode criar nada, não visa um resultado final. O que importa é o processo em si de brincar que a criança se impõe. Quando ela brinca não está preocupada com a aquisição de conhecimento ou desenvolvimento de qualquer habilidade mental ou física”. (1994:42)

Portanto, fica claro que no momento em que a criança brinca, ela não percebe que por meio do jogo e de suas regras poderá estar desenvolvendo suas habilidades e competências. Cabe ao educador ser um mediador na transição do processo de aquisição do conhecimento, por meio do brincar.

“O brinquedo é um fornecedor de representações manipuláveis, de imagem com volume”. Brougère (1997:14).

Isso significa que a criança manipulando o brinquedo poderá criar significados que representam o mundo em que vive daí o valor que se atribui à construção de novos conhecimentos por meio do lúdico. O brinquedo possui sentido fictício para a criança ao interagir com o mesmo, levando-a criar hipóteses simbólicas formada por ela mesma.

“Com seu valor expressivo, o brinquedo estimula a brincadeira ao abrir as possibilidades de ações coerentes com a representação”. Brougère (1997:15).

De acordo com Brougère na brincadeira não existe uma função maternal, mas há uma representatividade coerente com o meio social levando em conta suas referencias.

“Se o brinquedo traz para a criança um suporte de ação, de manipulação, de conduta lúdica, traz-lhe também, formas, imagens e símbolos para serem manipulados”. Brougère (1997:40-41).

Sendo assim, a criança ao interagir com o objeto lúdico representa expressão proveniente de sua própria origem, pode ser uma reprodução da realidade, adaptada e modificada pela criança ao manipulá-lo.

“A interação lúdica associa à significações pré existentes e aos estímulos inscritos no brinquedo uma produção de sentido e de ação que emana da criança”. Brougère (1997:76).

Por meio do lúdico pode-se contatar que a criança se apropria de estímulos e quando entra em contato com o brinquedo constrói através dos mesmos significados que variam de acordo com sua idade e situação sócio econômica.

“Através das brincadeiras de guerra, a criança se confronta com uma parte da cultura humana”. Brougère (1997:76).

É inegável que a criança vive num mundo de violência, o autor cita em sua obra que a criança ao brincar usa como parâmetro situações do cotidiano, argumentando que é de grande importância estes meios pois, remete à exploração, as aventuras, nesse sentido a mesma pode manipular imagens de violência sem demonstrar agressividade para os companheiros, somente fazendo papel de personagem, porque valoriza o imaginário utilizando o faz de conta.

Segundo Brougère (1997:100), *“O caráter lúdico de um ato não provem da natureza daquilo que é feito, mas da maneira como é feito [...] A brincadeira não comporta nenhuma atividade instrumental que lhe seja própria. Ela tira suas configurações de comportamentos de outros sistemas afetivos comportamentais”*.

Isso significa que a brincadeira é produzida por meio do imaginário da criança com implicações comportamentais, pois essa atribui significados à brincadeira por ela mesma, descarregando emoções acumuladas.

Brougère (1997:12) afirma que *“é claro que os jogos de sociedade não são puras expressões de princípios lúdicos, mas após o monopólio, são cada vez mais a representação de um aspecto da vida social”*.

Os jogos são representações de aspectos sociais, e por meio deles a criança recria a realidade, permitindo um desenvolvimento do conhecimento significativo.

Brougère (1997:21) no que diz respeito ao brinquedo afirma que *“A imagem sedutora relaciona-se com o desejo e que ela (a criança) pode desencadear a brincadeira. Conceber brinquedos é produzir imagens que possuam um significado em relação à lógica do desejo como fundamento da brincadeira”*.

Em toda e qualquer brincadeira a criança é seduzida pelo brinquedo (objeto) pela imagem observada (cor, tamanho, forma, enfim o que lhe chamou a atenção) , o brinquedo vai propor à criança uma imagem que se refere ao adulto em miniatura, cujos traços, com certeza, transforma-a numa personagem que é a significação e fundamentação atribuída à brincadeira.

“A televisão transformou a vida e a cultura da criança, as referências de que ela dispõe. Ela influenciou particularmente sua cultura lúdica”. Brougère (1997:50).

Isso significa que nossa cultura lúdica foi absorvida pela mídia, inclusive pelas novas manipulações (jogos eletrônicos e vídeo-game), nesse caso a criança deixa de usar seu referencial simbólico e passa a utilizar imagens como suporte de representação, deixando-se envolver pela cultura lúdica disponível.

É preciso que as imagens apresentadas na televisão possam ser integradas ao universo da criança e nas lógicas das brincadeiras.

“A brincadeira é o mais alto grau de desenvolvimento infantil, porque ela é a manifestação livre e espontânea do interior exigida pelo próprio interior...”. Brougère (1997:92).

Na brincadeira a criança demonstra seu estado de humor, a forma como se relaciona dentro da família, o jeito que tem que ser imposto regras, apresentando seus desejos e conflitos.

A brincadeira não só permite o aprendizado de regras sociais e convivência, como também explicita a subjetividade o “eu”.

“Suponhamos que de repente, nossas crianças parem de brincar, que os pátios de nossas escolas fiquem silenciosos, que não tivéssemos mais perto de nós este mundo infantil que faz a nossa alegria e o nosso tormento, mas um mundo triste de pigmeus desajeitados e silenciosos, sem inteligência e sem alma. Pigmeus que poderiam crescer, mas que sem inteligência e sem alma. Pigmeus que poderiam crescer, mas que conservariam por toda sua existência a mentalidade de pigmeus, de seres primitivos. Pois é pelo jogo, pelo brinquedo que crescem a alma e a inteligência. É pela tranqüilidade, pelo silêncio, pelos quais os pais às vezes se alegram erroneamente, que se anunciam frequentemente no bebê graves deficiências mentais”.

Uma criança que não sabe brincar, será um adulto que não saberá pensar”. Kishimoto (apud Chateau, 1987:14).

O exercício de brincar é como um laboratório do espírito e do intelecto. É pelo jogo, pelo brinquedo que crescem a alma e a inteligência; não se dissocia o jogo e a criança. A atividade lúdica é um processo pelo qual a criança desenvolve experiências concretas adquirindo conhecimentos significativos e que a criança tem no jogo uma atividade fundamental para sua aprendizagem de mundo.

De acordo com Miranda (2001:26) *“(...) o lúdico é uma categoria geral de todas as atividades que tem características de jogo, brinquedo e brincadeira. O jogo*

pressupõe uma regra, o brinquedo é o objeto manipulável e a brincadeira, nada mais é que o ato de brincar com o brinquedo ou mesmo com o jogo”.

Percebe-se, pois que o jogo, brinquedo e brincadeira têm conceitos distintos, todavia estão interligados ao passo que o lúdico abarca todos eles.

Segundo Miranda (2001:34) Ortega afirma que *“A força motivadora que as crianças imprimem em suas atividades lúdicas está intimamente relacionadas à curiosidade epistemológica natural do ser humano, por isso o jogo e aprendizagem, necessariamente, devem estar relacionados.*

O problema é como fazer um uso educativo dessa fonte de conhecimento natural que é o jogo”.

Ao analisar o jogo no ensino da matemática, podemos fazer uma retrospectiva sobre como este foi sendo incorporado às atividades educativas, para a partir daí, tenhamos claramente a justiça de seu uso.

O objetivo é buscar as razões do uso do jogo na educação matemática atentando para os cuidados a serem tomados com os modismos adotados, sem uma análise previa das condições em que aparecem as propostas de ensino e das bases teóricas que as sustentam.

Os estudos de teóricos a respeito do aparecimento do jogo em propostas do ensino de matemática, tem sido de suma importância, pois o jogo, passa a ser defendido como importante aliado do ensino formal de matemática, no qual o processo de aquisição de conhecimentos se dá a partir de situações cotidianas.

Kishimoto (1992:80) afirma que para Moura *“O jogo na educação matemática passa a ter o caráter de material de ensino, quando considerado promotor de aprendizagem”.*

Temos visto em recentes publicações o lúdico no ensino da matemática. Os livros para didático exemplo de que as editoras estão dando importância para os aspectos lúdicos para o ensino da matemática. O próprio nome “paradidático” parece indicar que esses livros devem ser utilizados não de forma totalmente didática, mas além da didática, de forma que os alunos não os confundam com as aulas sérias de matemática. Eles devem ver a matemática de forma prazerosa e lúdica.

O jogo fica aqui entendido como um dispositivo facilitador para criança perceber o conteúdos.

Miranda (2001:52) afirma que Gordon (1972) acredita que:

“Qualquer assunto pode ser apresentado na forma de um problema para o qual o jogo tem de contribuir para solucionar. São convocadas muitas habilidades para o uso no jogo. Uma vez que alcançada a solução, o jogo completou-se: os passos usados para chegar aquele fim podem ser revisados e analisados. A experiência deve aprimorar sua habilidade para lidar com um problema novo e diferente”.

Podemos perceber que o autor acredita que o jogo tem a finalidade de desenvolver habilidades, habilidades estas que incluem a resolução de problemas possibilitando ao aluno a oportunidade de estabelecer planos de ação para atingir determinados objetivos, executar jogadas e segundo este plano avaliar sua eficácia nos resultados obtidos.

Em sua obra Kishimoto (1994:81) afirma que Moura (1991) diz que... “O jogo aproxima-se da matemática, via desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e ainda permite trabalhar os conteúdos culturais inerentes ao próprio jogo”.

Diante disso acreditamos que cabe ao professor estar naturalmente convencido do abundante valor pedagógico compreendido no jogo, sendo assim deve utilizar-se do lúdico para tornar o ensino da matemática em algo motivador e prazeroso.

Nas palavras de Alves (2001:19) “A ludicidade está presente em várias atividades no dia a dia da criança, existe independentemente do seu uso educacional”.

Sendo assim, podemos afirmar que fica clara a importância do lúdico na aprendizagem, uma vez que sabemos que a criança é espontânea e brincar para ela é tão natural como comer ou dormir. Cabe ao professor como mediador da aprendizagem, utilizar-se desta espontaneidade para tornar mais fácil e agradável o aprendizado da matemática.

Alves (2001:27) em sua obra ressalta a abordagem de Machado (1990) que afirma “se o jogo de uma ação benéfica em sala de aula de matemática, pois são atividades motivadas que impulsionam naturalmente o gosto e o prazer pelo estudo, dando oportunidade do aluno torna-se sujeito ativo e participante do processo de aprendizagem”.

Percebemos, então, que o jogo promove habilidades no aluno de coordenar pontos de vistas, desencadeando uma motivação para aprender e entender matemática.

Alves (2001:33) afirma que “os jogos em grupo são importantes não pelo simples fato da criança aprender jogando, mas sim porque o jogo proporciona e estimula as atividades mentais e a capacidade de cooperação”.

A criança quando joga em grupo está interagindo com outros, aprendendo e criando regras aos mesmos, podendo contribuir sua lógica, seus valores sociais e morais e ampliando os aspectos cognitivos que serão transmitidos por meio do jogo.

O uso da ludicidade como subsídios à tarefas docente, tem levado os educadores a se utilizarem múltiplas experiências para tornar o ensino da matemática mais prazeroso e motivador, além de promover desenvolvimento de novas estruturas cognitivas.

“Se brinquedos são sempre suportes de brincadeiras, sua utilização deveria criar momentos lúdicos não buscar resultados. Porém, se os mesmos objetos servem como auxiliar da ação docente, buscam-se resultados em relação a aprendizagem de conceitos e noções ou, mesmo, ao desenvolvimento de algumas habilidades. Nesse caso, o objeto conhecido como brinquedo não realiza sua função lúdica, deixa de ser brinquedo para tornar-se material pedagógico”. (Kishimoto, 1994:14)

A autora diferencia brinquedo de material pedagógico, fundamentando-se na natureza dos objetivos da ação pedagógica.

O professor ao elaborar as atividades de ensino, deve considerar alguns aspectos: objetivos cognitivos, os elementos culturais, o pensamento da criança em ação.

Isso significa que o importante é ter uma atividade orientadora de aprendizagem. O professor é, por isso, importante como sujeito que organiza a ação pedagógica, contribuindo e intervindo no desenvolvimento do educando. Essa atividade orientadora no sentido de criar possibilidades de intervenção permite elevar o conhecimento do aluno. Sendo assim, todo e qualquer material utilizado é ferramenta para ampliar a ação pedagógica.

É necessário ouvir o aluno, como o mesmo chegou à determinada conclusão (considerando também, o brincar como fonte de conhecimentos).

Por meio do lúdico, o aluno aprende a aprender, experimentando, criando situações, levantando hipóteses.

É necessário que o professor valorize os processos intuitivos, espontâneos que a criança traz da vida (a criança desenvolve desde cedo modelos próprios de

medição, contagem e classificação), que devem ser aproveitados pelo mediador e ir construindo gradativamente uma linguagem matemática para expressar esses processos.

É preciso respeitar a realidade do aluno, o processo que o mesmo utilizou para solucionar determinada situação e resolver o problema, valorizando as hipóteses, tentativas de acerto e erro como sendo construtivo.

De acordo com Aranão (1996), *“O professor não deve impor um conteúdo que ele pensa ser importante para a criança, pois a aprendizagem é feita por meio de manipulação de diversos tipos de materiais, na relação que estabelece com pessoas e o meio, nos questionamentos entre ela e o professor e na medição deste no processo de construção”*.

Podemos observar então, para que realmente haja aprendizagem é preciso que a criança possa manusear diversos materiais, ter um ambiente estimulador e o professor deve ser mediador neste processo, criando situações que a criança busque soluções aos problemas apresentados, sem querer passar um conteúdo que não tenha significado para o aluno.

“A criança é um ser puramente lúdico, incapaz de manter sua concentração por mais de vinte minutos numa atividade que requer atenção quanto a exposição verbal realizada por um adulto. Pois bem: como se pode exigir que uma criança aprenda sem lhe dar oportunidade de manipular objetos, interagir com diversos tipos de materiais e pessoas, simplesmente que ela memorize e armazene informações puramente verbalizadas que muitas vezes não levam em consideração seu interesse seu nível intelectual?” Aranão (1996:16).

Podemos observar, então a importância a criança explorar o mundo que a cerca, dos jogos a manipulação de material alternativo para que ocorra aprendizagem. A criança só aprenderá a fazer fazendo. Cabe ao professor proporcionar atividades que despertem o interesse dos alunos, utilizando diversos materiais e situações para que os mesmos possam enriquecer suas experiências e fazer descobertas.

“A afetividade exerce um papel preponderante no processo de aprendizagem. O ambiente deve ser estimulador e envolto num clima de segurança e respeito mútuo. O educador deve ajudar a criança a estruturar sua personalidade, autonomia, auto-estima e iniciativa própria”. Aranão (1996:22).

Diante disso, percebemos a importância da afetividade na relação professor-aluno, aluno-aluno, em que haja respeito mútuo, pois toda criança precisa ser encorajada e compreendida. Sentindo-se segura, a mesma desenvolverá atitude autônomas.

“ Caso das crianças que não possuem estimulação sistemática fora da escola, cabe aos professores exercerem um papel fundamental no processo de desenvolvimento do raciocínio matemático oferecendo-lhes um ambiente rico em materiais e situações para que elas possam agir e ser estimuladas por meio de questionamentos, construindo assim, esse conhecimento. Posteriormente, sugestões de atitudes com materiais concretos alternativos”. Aranão (1996:33).

Podemos observar que as crianças que chegam à escola e não possuem estímulos extrínsecos, sentem dificuldades em se relacionar, não tem autonomia e iniciativa é necessário que na escola seja criado um ambiente estimulador com materiais diversos para que o aluno possa manusear agir, levantar hipóteses. O professor deve propiciar um ambiente de respeito, valorização da iniciativa e criação.

Em sua obra Alves (2001:25), ressalta que Grandó (1995) *“aborda a importância do professor como elemento mediador entre o aluno e os conhecimentos, via ação do jogo, a fim de não destruir a ação lúdica inerente ao jogo”.*

Alves (2001:41) afirma que *“em geral, os professores foram educados dentro de certas práticas, tendo como modelo o professor expositor e o reforço externo. A tendência é a reprodução desse modelo”.*

Concordando com a autora, para que o professor esteja preparado para mudanças é necessário refazer sua maneira de pensar, e para que isso ocorra requer esforço, paciência e pesquisa sobre a prática pedagógica daqueles que se encontram um pouco mais atualizados em novos aspectos metodológicos e ideológicos. Portanto, o educador deve procurar utilizar-se do jogo para facilitar a aprendizagem e criar um novo modelo de prática pedagógica.

2. PROPOSTA ARTICULADA

Neste capítulo, será relatado o que pudemos observar durante a proposta articulada e as teorias que nos guiaram.

Segundo Miranda, Piaget foi um dos pesquisadores que mais destacou o jogo como elemento coadjuvante no processo evolutivo da criança e a capacidade socializadora que este possui. Piaget afirma que o jogo infantil, propriamente dito, tem início aos dois anos de idade quando o pensamento verbal e intuitivo tem seu princípio e alcança sua plenitude quando a criança atinge os sete anos, é neste momento que a inteligência operatória e concreta inicia-se se estendendo até os onze anos.

Diante disso podemos afirmar que no período de dois a onze anos da criança, momento em que muitos iniciam sua vida escolar, é que os educadores devem criar condições para o desenvolvimento cognitivo da criança por meio dos jogos e brincadeiras.

Isso acontece somente com as crianças que tem oportunidade de ingressarem na pré-escola, portanto, diante da realidade, principalmente de alunos da rede pública que muitas vezes iniciam o trabalho precocemente é que o professor deve dar subsídios para que a relação criança/brinquedo/jogo se dê de forma a ser realizado adequadamente o desenvolvimento do pensamento verbal e intuitivo, chegando a inteligência operatória e concreta.

Dessa forma a proposta articulada, foi realizada em uma escola pública de educação infantil, e pudemos observar alguns itens que serviram como base para a realização deste trabalho.

Iniciaremos relatando, sobre os recursos da escola (materiais), o seu espaço físico e a organização do espaço.

O espaço físico da escola é pequeno, não há uma sala exclusiva para jogos e brincadeiras e quando chove, os alunos não podem realizar nenhuma atividade no pátio, pois não é coberto, fazendo com que os professoras tenham que improvisar atividades, como: filmes e pinturas. Devido ao espaço físico da escola ser pequeno, as salas de aula também são, em virtude disso a organização da sala não é tão adequada como prevê o Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil, em que afirma que a organização do espaço, precisa ter a independência da criança no

acesso e manipulação dos materiais disponível para a realização do trabalho, em que tudo aquilo que foi produzido, trazido ou coletado pelo grupo deve ser exposto para que todos possam ter acesso.

Os recursos da escola (materiais), não são bons, muitas vezes o professor precisa utilizar de seus próprios meios (dinheiro) para desenvolver alguma atividade, fazendo com que grandes projetos não sejam executados ou até mesmo adiados por tempo indeterminado e com isso a criança perde a oportunidade de adquirir novos conhecimentos e aprendizagens. Segundo o Referencial , os recursos materiais como: mobiliário, espelhos, brinquedos, livros, lápis, papéis, tintas , pincéis, tesoura cola , massa para modelar, argila, jogos dos mais diversos, blocos para construção, material de sucata, roupas e panos para brincar, devem ter presença obrigatória nas instituições de educação infantil, mas não são todos estes materiais citados, que estão presentes na escola, sabemos que quando há uma “deficiência” de materiais, o processo de desenvolvimento da criança se torna limitado, fazendo com que as crianças não tenham experiência ao realizar novas atividades. O Referencial cita como “jogos dos mais diversos” na educação infantil, mas isto também não está presente em sala de aula, pois os jogos que existem na escola são de quebra-cabeça ou de montar.

As crianças por natureza são curiosas e buscam respostas para suas dúvidas por meio das experiências que adquirem por meio do lúdico.

Aprender pode ser um processo lúdico. Cabe a escola propiciar condições para que a socialização, motivação criatividade sejam trabalhadas e proporcione um desenvolvimento integrado das potencialidades e habilidades das crianças.

Diante disto, mesmo havendo a ausência de materiais e espaços, os professores, são responsáveis e estão presentes nas atividades, buscando meios para que as aulas sejam alegres, divertidas e interessantes, utilizando o lúdico como ferramenta no processo de ensino aprendizagem.

As aulas em que se utiliza o lúdico parecem preencher uma importante lacuna na vida dessas crianças, já que em casa muitas delas não tem oportunidade em estar em contato com o lúdico, nem com o brinquedo. Portanto, cabe ao professor proporcionar condições para que as mesmas se apropriem do prazer de forma prazerosa, envolvendo afetivamente o aprendizado entre o professor/aluno e aluno/aluno.

Outro vínculo que as situações em sala de aula demonstram possuir com o jogo é o respeito às regras e ao próximo.

Professores envolvidos na pesquisa de Miranda (2001), com relação à aprendizagem afirmam que o lúdico em sala de aula dá oportunidade aos alunos no desenvolvimento cognitivo, passando a se incorporar à própria conceituação que tem do jogo.

Na proposta articulada, propomos a gestora e a professora algumas atividades envolvendo o lúdico, conforme o tema deste trabalho: A importância do lúdico na aprendizagem da matemática.

Para a organização das atividades, propomos a gestora e a professora, desenvolver jogos, em que as crianças já conheciam, mas realizando um planejamento visando uma aprendizagem significativa envolvendo a matemática e a socialização. Fizemos um cronograma para ajudar na execução da proposta.

A partir do momento em que se propõem jogos e brincadeiras, o aluno passa a assimilar e criar novas regras respeitando os colegas, liberando sentimentos e a aprendizagem torna-se significativa.

“Com a aquisição do conhecimento físico a criança terá elementos para estabelecer relações e desenvolver seu raciocínio lógico-matemático, o que é importante para o desenvolvimento da capacidade de calcular, de ler e de escrever. Para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático, o mediador deve organizar jogos voltados para a classificação, seriação, seqüência, espaço, tempo e medida”. Kishimoto (1997:101).

As atividades realizadas foram baseadas no livro de Katia Smole, chamado: *Brincadeiras infantis nas aulas de matemática*, em que encontramos várias brincadeiras que auxiliam o raciocínio lógico da criança e o seu desenvolvimento psicomotor.

As brincadeiras foram realizadas no pátio e em sala de aula, visando sempre o desenvolvimento e uma aprendizagem mais significativa, envolvendo o ambiente no qual a criança está inserida e brincadeiras do dia a dia. Antes de começar as atividades, foi feita uma roda de conversa para explicar os objetivos de cada brincadeira e procurando sempre realizar o registro delas, assim como manda o livro de Smole e o Referencial Curricular.

Diante disto, realizamos cinco brincadeiras, foram elas: amarelinha, queimada, boliche, bola no cesto e pula corda com números. As brincadeiras,

amarelinha e pula corda com números, foram desenvolvidas, visando à criança a conhecer os números desenhados no chão, noção de espaço e equilíbrio. Já as brincadeiras queimada, boliche e bola no cesto, teve por objetivo auxiliar no desenvolvimento de habilidades como: noção de espaço, tempo, direção, sentido, identificação e comparação de formas geométricas (bola e círculo), contagem, comparação de quantidade, responsabilidade e socialização, já que grande parte destas atividades com bola, são feitas em grupo. Para obter um maior êxito, estas brincadeiras foram feitas mais de uma vez e após o término delas havia uma nova roda de conversa para saber se os alunos gostaram da atividade, se foi fácil ou difícil e o registro delas, em que usamos também como forma de registro os desenhos que as crianças fizeram para identificar o que elas aprenderam, já que ainda estão em fase de alfabetização.

De acordo com Kishimoto (1997:95) *“O mediador deve respeitar o interesse do aluno e trabalhar a partir de sua atividade espontânea, ouvindo suas dúvidas, formulando desafios à capacidade de adaptação infantil e acompanhando seu processo de construção do conhecimento.*

Com esta filosofia pode-se organizar um programa que utilize recursos como jogos e brincadeiras”.

Sendo assim o mediador deve observar a criança, estimulando-a para que possa desenvolver a espontaneidade e o espírito criador e isso pode ser conseguido por meio de jogos e brincadeiras, uma vez que toda criança adquire mesmo sem saber conhecimentos ao brincar.

Durante a execução das brincadeiras, pudemos observar que a professora participou ativamente das atividades e socializou com as crianças todo o seu conhecimento e quando realizamos a roda de conversa dentro da sala de aula, as crianças começaram a expor seus sentimentos, medos, dúvidas, receios, opiniões e até mesmo outros meios para se brincar com a mesma brincadeira, isto nos fez entender que as crianças compreenderam o objetivo de nossa atividade.

Procuramos saber também, qual a opinião da professora em relação ao lúdico na aprendizagem da matemática, e se há vivência disto em sala de aula, para isso usamos como instrumento de pesquisa uma entrevista, contendo dez questões, conforme segue:

1. Já utilizou o brincar para ensinar matemática? Como foi?
2. O que a criança sabe sobre matemática?
3. Como é o ensino da matemática em sala de aula?
4. Quantas vezes por semana utilizam o jogo matemático?
5. Acredita que o jogo matemático auxilia na aprendizagem do aluno? Descreva uma ação ou jogo que justifica a questão acima.
6. Os jogos em sala de aula oferecem possibilidades de exercício do potencial criativo dos envolvidos?
7. Desenvolve habilidades como integração grupal, espírito de liderança, decisão e auto estima?
8. Os jogos estimulam a criatividade e o raciocínio lógico matemático?
9. O brincar é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento e educação da criança?
10. A criança ao brincar terá oportunidade de rever seus conhecimentos e reelaborá-los, a partir do ato da brincadeira, formulando novas hipóteses?

Diante destas perguntas, a professora deu as seguintes respostas:

Na primeira pergunta a professora respondeu “Sim, por diversas vezes. As crianças demonstram um grande interesse, já que são utilizados jogos e brincadeiras, isto estimula a aprendizagem da criança”.

Sabemos que as crianças estão em fase de desenvolvimento motor e também intelectual, então as atividades que são propostas envolvendo o lúdico faz com que as crianças aprendam com mais facilidade, pois o que as crianças mais gostam de fazer é brincar.

Já na segunda questão foi respondido, “A criança sabe que a matemática será sempre importante na sua vida e que a usará em qualquer ocasião, como: números, formas geométricas, quantidade, comparação (maior ou menor)”.

Na terceira questão a professora respondeu, “Como trabalhamos com educação infantil, procuramos vivenciar a realidade das crianças, incentivando-as através de brincadeiras e jogos o prazer em se aprender matemática.”

A criança aprendendo a desenvolver estas habilidades, elas estará preparada para utilizar em situações que envolvam o seu dia a dia.

Na quarta questão foi respondido, “Geralmente duas vezes por semana”.

Sabemos que não há apenas a disciplina de matemática para ser ensinada em sala de aula, mas podemos realizar atividades que envolvam matemática, artes visuais, música, natureza e sociedade, movimento e linguagem oral e escrita, por isso acreditamos que pode ser desenvolvido mais vezes as atividades envolvendo jogos matemáticos.

Na resposta de número cinco a professora respondeu,

“Sim, o jogo matemático faz a criança vivenciar aquele momento, acredito que assim todo o conhecimento prévio matemático será transferido para aquele jogo. Um exemplo disso é o jogo bola no cesto, onde cada grupo sabe que precisa acertar mais bolas no cesto do que o outro grupo e quantos alunos ainda faltam para arremessar a bola, para isto precisarão usar o conhecimentos matemáticos.”

Na sexta questão foi respondido, “ Os jogos em sala de aula fazem com que as crianças desenvolvam o raciocínio lógico, criando assim, estratégias para serem usadas durante o jogo.”

Acreditamos também que o jogo matemática auxilia na aprendizagem da criança (raciocínio lógico e disciplinar) e ajuda a buscar subsídios para executar uma determinada tarefa ou para usar no seu cotidiano. Segundo o Referencial os jogos matemáticos auxiliam o processo de aprendizagem da criança, mas para isto acontecer é necessário que haja uma estratégia didática, envolvendo planejamento da atividade, para alcançar objetivos predeterminados.

Na sétima questão a professora respondeu, “ Os jogos e as brincadeiras faz com que as crianças desenvolvam todas as habilidades , porém cabe ao professor dosar um pouco disto, de acordo com o grupo a qual desenvolve esta atividade.”

A professora precisa conhecer a sala, para aplicar jogos e brincadeiras para trabalhar com as diversas habilidades, pois sabemos que dentro de uma sala de aula, há vários grupos de alunos. O Referencial afirma que em uma instituição infantil, a criança encontra possibilidades de ampliar suas experiências e compor um repertório de conhecimentos comuns a todos.

Na pergunta de número oito foi respondido, “ Sim, a criatividade e o raciocínio lógico, são ferramentas que as crianças utilizarão em toda a sua vida, o jogo faz com que estas habilidades sejam trabalhadas desde criança.

Muitas vezes precisamos criar estratégias ou raciocínios rápidos, para poder realizar uma prova, um concurso ou uma entrevista, mas só conseguimos ativar

estas habilidades, uma vez que isto foi trabalhado durante a vida escolar, e sabemos que desde pequenos precisamos aprender e desenvolver estas habilidades.

Na nona questão foi respondido, “Sim, o brincar faz com que a criança mostre um pouco como é a sua realidade e o que precisa ser melhorado (comportamento: agressividade, afetividade, solidão...). O brincar é necessário para o desenvolvimento completo da criança.

Para professores e psicólogos, o brincar ajuda a diagnosticar vários problemas ou dificuldades que a criança tenham, através de uma observação pelo modo como há criança brinca, estes profissionais podem detectar se a criança precisa de um acompanhamento psicológico ou até uma reunião com os pais para saber o que está acontecendo dentro de casa.

E na décima questão a professora respondeu, “ Sim, criança está em constante aprendizagem. O brincar cria na criança a possibilidade de rever seus conhecimentos e assim formular novas hipóteses para aquela determinada brincadeira ou jogo.

Quando aplicamos a proposta articulada e fomos para sala de aula para realizar uma nova roda de conversa, verificamos que algumas crianças criaram outras possibilidades de jogos e brincadeiras que envolviam o mesmo objetivo proposto durante as atividades e outros entenderam o sentido daquela atividade, possibilitando a criança a rever seus conhecimentos, isso foi possível, porque houve um planejamento de cada brincadeira.

O professor deve atentar-se em mediar os conhecimentos com objetivos claros sendo um organizador e observador, gerando situações problema que desafiem o aluno a buscar soluções ao término do jogo sem, contudo, tirar o prazer da brincadeira.

Durante a proposta articulada, em uma conversa com a professora sobre as intervenções feitas, a mesma informou que quando os alunos já conseguem desenvolver bem o campo matemático, ela não pode trabalhar como novas habilidades matemáticas, pois como segue um cronograma isto fará com que no próximo ano a outra professora não tenha mais “ conteúdos “ para apresentar aos alunos. Outra consideração feita pela professora é no que diz respeito aos pais/responsáveis e familiares dos alunos, pois eles vêem a educação infantil simplesmente como um local em que a criança só vai para brincar, não adquirindo nenhum conhecimento com isso, dessa forma os mesmos agem em casa da mesma

maneira e não estimulam a criança, alguns pais nem mesmo participam da vida escolar do aluno, não freqüentam as reuniões e não comparecem a nenhum evento oferecido pela unidade escolar para expor os trabalhos e atividades das crianças, outras crianças excedem as faltas, justamente por que os responsáveis por elas, acham que isso não interfere em nada em seu aprendizado, nesses casos os mesmos são orientados pela direção e caso o problema persista o Conselho Tutelar é acionado.

Ao ouvir este comentário, notamos que em muitos lugares, os alunos deixam de aprender novas hipóteses por que alguns gestores acham que não terão conteúdo suficiente para passar para os alunos no próximo ano, esquecendo-se que aprender novas habilidades sempre fará com que o aluno desenvolva seu raciocínio lógico e a possibilidade de aprender e conhecer novas práticas.

As crianças são curiosas por natureza e buscam respostas para suas dúvidas através das experiências que adquirem por meio do lúdico.

Aprender pode ser um processo lúdico. Cabe a escola propiciar condições para que a socialização, motivação, criatividade sejam trabalhados e propiciem um desenvolvimento integrado das potencialidades e habilidades das crianças.

Já com relação aos pais, esse é um real problema enfrentado pelas instituições de ensino e que deve ser bem trabalhada ao longo do ano de forma a conscientizar a população da importância da educação infantil, não tendo mais que se recorrer aos órgãos competentes para “pressionar” os pais a manterem a freqüência de seus filhos.

Segundo Miranda (2001:42)... “o jogo em sala de aula revela estreitas relações com o mundo vivencial extra escolar das crianças. Ele revela ainda que mais da metade das crianças que participaram de sua pesquisa pertencem a uma localidade privada de infra estrutura básica adequada para proporcionar conforto, segurança e saúde. Em relação ao bem estar, essas crianças não desfrutam da qualidade de vida pleiteada por todos nós. Há portanto um espaço para a alegria, os reduzidos metros quadrados de seus lares de modo geral, não são lugares para jogo. Para o adulto é uma perda de tempo”.

Podemos afirmar que o brincar opõem-se à vida real, por isso é qualificado como supérfluo, ou visto como tempo desperdiçado, enquanto o trabalho é o tempo bem empregado. Assim muitas crianças ainda dividem-se em deveres escolares e colaborações em tarefas domésticas.

Miranda (2001:36) cita Alexander (1995:73)... *"A escola é o ponto intermediário entre a família e o mundo ocupacional. A sala de aula é um sistema social"*.

Já que a escola é uma instituição social que possibilita ao indivíduo o contato com o conhecimento e valores significativos, deveria também privilegiar as vivências socializadoras promovidas pelo jogo.

Miranda (2001:27) afirma que Brougère (1997:91) *"ao indagar-se acerca das possibilidades da brincadeira e em relação ao fato de ela ter se entranhado no mundo da educação, explica que a brincadeira é boa porque a natureza pura, representada pela criança, é boa; tornar a brincadeira um suporte pedagógico é seguir a natureza"*.

Podemos entender que o professor deve buscar soluções criativas para o seu fazer pedagógico, ampliando ao plano docente o conceito de criatividade como ferramenta fundamental no processo ensino-aprendizagem, de acordo com a natureza da criança.

CONCLUSÃO

Este trabalho nos proporcionou momentos intensos de reflexão e nos permitiu entender através dos teóricos, como se dá o processo de interação, pois o jogo, por exemplo, desenvolve regras, troca de experiências, iniciativa, liderança, comprometimento e auto-confiança, minimizando problemas de disciplina.

A brincadeira permite que a criança expresse por meio dela seu conhecimento de mundo e desenvolva habilidades até então não ativadas.

Foi possível verificar que o aluno tem um aproveitamento muito melhor utilizando o lúdico em sua aprendizagem, através da brincadeira a criança esta experimentando novos desafios, e isso faz com que ela seja formadora de idéias e opiniões.

O professor por sua vez não esta preso tão somente aos materiais existentes na escola, ele é livre para criar, podendo envolver seus alunos, fazendo com que eles estejam sempre a procura do conhecimento, do novo.

Pudemos compreender que essas atividades são fundamentais logo nos primeiros anos de vida da criança, pois dessa forma, a criança vai se tornando mais participativa, expõem melhor suas idéias, pois raciocinam melhor e mais rápido, elas se integram com mais facilidade, e desenvolvem suas atividades em equipe, fato esse que é muito importante nos dias de hoje.

Enfim, através do lúdico as crianças terão interesse e gosto de aprender, o professor irá intermediar este acontecimento, buscando sempre inovar em suas aulas, fazendo com que a criança entre no espírito lúdico, raciocinando, compreendendo, buscando novos desafios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Celso. **Vygotsky, quem diria?! Em minha sala de aula.** Petrópolis: Vozes, 2002.

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática uma prática possível.** Campinas, SP: Papirus, 2001 – (Coleção Papirus Educação).

ARANÂO, Ivana Valéria Denófrío. **A Matemática através de brincadeira e jogos.** 4ª Ed. São Paulo, SP: Papirus, 1996.

AZEVEDO, Edith D.M. **Apresentação do trabalho Montessoriano.** In: Ver. De Educação & Matemática nº 3, 1979.

BENJAMIM, Walter. **Reflexões: a criança, o brinquedo, a educação.** [tradução de Marcus Vinícius Mazzari; direção da coleção Fanny Abramovich] – São Paulo, SP: Summus, 1984 (Novas buscas em educação; v.17).

BROUGÈRE, Gilles. **Brinquedo e Cultura.** Revisão técnica e versão brasileira adaptada por Gisela Wajskop. 2ª Ed. São Paulo, Cortez, 1997. (Coleção questões da nossa época; v.43)

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática.** Campinas, SP: Papirus, 1996 (Coleção Perspectiva em Educação Matemática).

DIENES, Zoltan Paul. **Lógica e Jogos Lógicos.** Primeiros Passos em Matemática, 2ª ed. Pedagógica e Universitária Ltda, 1974.

GUERRA, Rosângela. **Revista Nova Escola** nº 39 – p. 16.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil.** São Paulo: Pioneira, 1994.

MIRANDA, Simão de. **Do fascínio do jogo à alegria do aprender nas séries iniciais** – Campinas, SP: Papirus, 2001 (Coleção Papirus Educação).

REFERENCIAL CURRICULAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL. Mec, Vol. 1, 2 e 3, 1998.

SMOLE, Kátia Stocco. **Brincadeiras Infantis nas aulas de Matemática,** São Paulo, Artmed, 2000.