

O USO DE JOGOS NO ENSINO FUNDAMENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Danielle de Freitas Marques Lira ¹
Mônica Maria Matias Muniz ²

RESUMO

Esta pesquisa apresenta como objetivo analisar os sentidos que os professores de Ensino Fundamental dão aos jogos no desenvolvimento da aprendizagem Matemática. Refletimos sobre como os professores utilizam os jogos em sala de aula com seus alunos. Para isso, fizemos a observação dos tipos de jogos que foram usados pelo professor como ferramenta estimuladora da aprendizagem, verificando aspectos como: a frequência com que foram utilizados e quais tipos de jogos foram selecionados para as aulas de Matemática. O aporte teórico deste estudo fundamenta-se nos pressupostos de Piaget, sobre o uso do jogo como ferramenta estimuladora de aprendizagem. A pesquisa foi realizada com a contribuição de professores dos anos iniciais, segmento em que os jogos são explorados com mais frequência, proporcionando aos pesquisadores saber se existem a consciência e o conhecimento do fazer pedagógico. Alguns professores dos anos finais não se sentem atraídos pelo uso do lúdico, talvez pela própria formação acadêmica, uma vez que não são informados da importância de trabalhar com a ludicidade em sala de aula. Cabe, também, aos cursos de licenciatura enfatizarem disciplinas relacionadas ao desenvolvimento humano, além da preocupação explícita em formar o “matemático”.

Palavras-chave: Jogos educativos, aprendizagem matemática, prática pedagógica.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta como objeto central investigar a importância que os professores de Ensino Fundamental dão aos jogos no desenvolvimento da aprendizagem matemática, com a preocupação de provocar a reflexão de como os jogos são usados por esses profissionais. Observamos a aplicação das estratégias, a sequência didática que norteou essa aplicação, qual a frequência do uso, e, por fim, analisamos qual sentido os professores de Ensino Fundamental, de uma escola da rede particular de ensino de Fortaleza - CE, dão aos jogos no desenvolvimento da aprendizagem matemática.

Com esse intento, surgiu a pergunta que direcionou nossos estudos: Qual sentido os professores de Ensino Fundamental dão aos jogos no desenvolvimento da aprendizagem matemática? A partir dessa indagação, iniciamos os nossos estudos bibliográficos, junto a autores que investigam a temática, buscando compreender as premissas relativas ao ensino de Matemática com o auxílio dos jogos, matemáticos ou não.

¹ Pós-Graduada em Ensino de Matemática da Universidade Estadual do Ceará, daniellelira75@gmail.com;

² Mestre em Letras – Profltras da Universidade Estadual do Ceará, monicamunizz@yahoo.com.br.

Nesta pesquisa, a abordagem qualitativa justifica-se por pretendermos trabalhar com conceitos e subjetividade para analisar as questões específicas e particulares dessa temática. Como seu processo se desenvolve em uma dinâmica interativa, ou seja, sempre vai reformulando-se na medida em que é realizada a análise dos dados, participamos do processo, mas sem interferir na dinâmica traçada para as aulas.

Este estudo de caso “caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimento amplo (GIL, 1987. p. 78), desenvolveu-se em duas situações perceptíveis: a primeira, deu-se por meio de um estudo bibliográfico com o objetivo de resgatar, de forma breve, a visão e a opinião de grandes autores. A segunda situação foi a de coleta e de análise de dados.

A etapa de observação foi um período bastante consistente para representar com fidedignidade o espaço investigativo posto que

... constitui elemento fundamental para a pesquisa. Desde a escolha e formulação do problema, passando pela construção de hipótese, coleta, análise e interpretação dos dados, a observação desempenha papel imprescindível no processo da pesquisa. É todavia, na fase de coletas de dados que o seu papel se torna mais evidente (...) pode ser utilizada, exclusivamente, para a obtenção de dados em muitas pesquisas, e por estar presentes também em outros momentos da pesquisa a observação chega mesmo a ser considerado como método de investigação. (GIL; 1987, p. 104)

Cumprida a etapa de captação de informações, passamos para a fase de análise dos dados coletados. Compreendemos a pesquisa como uma reflexão conjunta e a análise foi realizada de forma coletiva. A recorrência com que alguns aspectos foram retomados deve-se ao fato de terem sido estruturados para que pudessem nos levar a uma compreensão maior da realidade dos fenômenos; mesmo sabendo que não podemos contemplar todas as questões relacionadas ao assunto, pois sabemos também da ação limitada que temos como pesquisadores de um tema complexo como a prática pedagógica dos professores de Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

Este trabalho investiga acerca do sentido que os professores de Ensino Fundamental dão ao uso dos jogos como ferramenta estimuladora e facilitadora na aquisição do conhecimento matemático. A pesquisa foi desenvolvida em uma escola da rede particular de Fortaleza, Ceará. Essa escolha se definiu pelo fato de os pesquisadores terem proximidade com a prática da matemática nesse estabelecimento de ensino.

Optamos pela pesquisa de abordagem qualitativa do tipo estudo de caso. Entendemos a importância das informações coletadas em sala de aula para a construção do nosso trabalho.

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

Inquietou-nos a complexidade, em uma situação de aprendizagem, da interação do aluno com a atividade lúdica e com os demais participantes da ação educativa. Assim sendo, a opção pela pesquisa qualitativa deu-se, pois esta permite imersões do pesquisador no contexto e amplia a perspectiva interpretativa na condução da pesquisa. Além disso, na pesquisa qualitativa, o pesquisador interpreta a realidade por meio da descrição detalhada de fenômenos e de comportamentos. Os dados apresentam maior riqueza de detalhes e de profundidade e as interações entre os indivíduos é bem mais complexa.

Do tipo “estudo de caso”, esta pesquisa tem como objeto o uso dos jogos nas aulas de matemática pelo professor de Ensino Fundamental. Este trabalho foi desenvolvido a partir da observação de uma turma de 3ª série, composta por 22 alunos, regularmente matriculados em uma escola da rede particular de ensino da cidade de Fortaleza, Ceará. A professora responsável pela turma recebeu dos pesquisadores o codinome de professora Hypatia. A escolha do nome fictício deu-se em homenagem à Hypatia, a primeira mulher a se dedicar à matemática, e com ela se marcou o fim da matemática grega.

Hypatia é pedagoga formada pela Universidade do Vale do Acaraú, leciona há 17 anos em escolas da rede particular de ensino, sempre de 3ª a 5ª série. Em sua fala, afirma que sempre procura adequar suas aulas de acordo com as dificuldades dos seus alunos. Ela se mostrou disponível às propostas de trabalho, o que possibilitou que o estudo pudesse se desenvolver de forma harmoniosa entre professora e pesquisadores.

Para a coleta das informações, foi utilizada, como instrumento, a observação. A decisão é decorrente de entendermos que as observações na sala de aula foram às principais fontes de informações. Por meio das anotações, foi possível perceber o desenvolvimento dos alunos no que se refere ao prazer em trabalhar com a matemática, ao relacionamento com os outros colegas durante a aula, ao raciocínio e à afetividade.

Neste estudo a observação foi o instrumento de coleta que nos possibilitou obter elementos para delimitação de problemas, favoreceu a construção de hipóteses e aproximou o pesquisador das perspectivas dos sujeitos envolvidos na pesquisa. Podemos ainda afirmar que foi útil para descobrir aspectos novos de um problema, porque obtivemos dados sem interferirmos no grupo estudado.

DESENVOLVIMENTO

A discussão sobre o uso de jogos em situações de ensino não é recente no setor educacional, em especial na área de Matemática. Diante disso, alguém poderia perguntar o

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

porquê da abordagem neste estudo, uma vez que se trata de assunto recorrente nos debates. Por vezes, o uso de jogos em aula ganha a conotação de que se está ‘embromando’. Diante disso, surgiu a nossa inquietação em relação ao tema e, por conseguinte, a pronta decisão em investigá-lo.

Esboçaremos uma breve reflexão sobre o uso dos jogos nas situações de ensino matemático. É mister, a nós, conhecermos as possibilidades que essa ferramenta pedagógica pode gerar nas aulas. Para isso, referenciamos os conceitos em estudos de Ariès (1978), Kishimoto (1999) e Ramos (2000 *apud* Alves). A utilização dessa estratégia torna-se mais distante quando se trabalha em escolas “tradicionalistas” que visam exclusivamente o conteúdo, sem se importarem com a geração de uma aprendizagem significativa, na qual o aluno possa perceber a aplicabilidade do que aprende no seu próprio cotidiano.

Por vezes, colegas de profissão relatam a angústia que sentem ao tentarem trazer algo novo, como dar uma aula utilizando um jogo que estimule o raciocínio lógico e que faça parte da realidade dos alunos. No entanto, direção que, em muitos casos, possui pouco conhecimento matemático, “barra” a vontade do professor, alegando que esse tipo de aula gera desordem e muito barulho.

Contrariando essa postura de alguns gestores, segundo Almeida (1987), é necessário que o educador se conscientize de que desenvolver o conteúdo programático, por intermédio do brincar, do uso do jogo, não significa que o professor esteja fazendo descaso ou desleixo com a aprendizagem do conteúdo de maneira formal. Ao contrário, ao desenvolver o conteúdo mediante a proposição de atividades lúdicas, o professor está trabalhando com o processo de construção do conhecimento, respeitando o estágio de desenvolvimento da criança de forma agradável.

De acordo com Ramos (2000 *apud* Alves), não só os jogos educativos servem como ferramenta de aprendizagem, os com finalidade apenas lúdica também são importantes. Segundo a autora, essas atividades são naturalmente educativas por ajudarem na formação e no desenvolvimento integral do aluno. São atividades que desenvolvem a concentração, a atenção e o raciocínio lógico-dedutivo. Podem despertar não só fins competitivos, mas também, o senso de cooperação, favorecendo a socialização e ampliando, por seu intermédio, as relações interativas.

Dessa forma, é importante destacar que o jogo, além da possibilidade de desenvolver o pensamento, também estimula a diversão. Segundo Piaget (*apud* OLIVEIRA), o jogo não pode ser visto apenas como divertimento ou brincadeira para desgastar energia, pois favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo, social e moral. Vygotsky (id.), por sua vez, afirma

que o lúdico influencia enormemente o desenvolvimento da criança. É por meio do jogo que a criança aprende a agir, sua curiosidade é estimulada, adquire iniciativa e autoconfiança, proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração.

Atualmente, o jogo vem se delineando como importante ferramenta pedagógica, pois, pelo seu uso, podemos exercitar nossas habilidades mentais, uma vez que essa atividade possibilita o confronto de diferentes pontos de vista, essenciais ao desenvolvimento do pensamento lógico. Nesse sentido, sendo o ensino da matemática voltado para o desenvolvimento do raciocínio e também para a capacidade de resolução de problemas, defendemos a sua utilização nessas situações de ensino.

Entendemos que, como professores, precisamos de alternativas para melhorar a aprendizagem dos nossos alunos. Logo, se o jogo possibilita ampliar a motivação para a aprendizagem, como também desenvolver a lógica, o raciocínio dedutivo, a autoconfiança e a organização, defendemos, por essa via, o seu uso em aula para crianças e adolescentes, principalmente. Sobre o ensino de Matemática, Grandó (1995, p. 22 *apud* ALVES) pontua que

Para o ensino de Matemática, que se apresenta como uma das áreas mais caóticas em termos de compreensão dos conceitos nela envolvidos, pelos alunos, o elemento jogo se apresenta com formas específicas e características próprias, propícias a dar compreensão para muitas das estruturas matemáticas existentes e de difícil assimilação.

Corroborando essa ideia, D'Ambrósio (1994 *apud* ALVES) afirma que a verdadeira educação é uma ação enriquecedora para todos os que com ela se envolvem, e sugere que, em vez de despejarmos conteúdos desvinculados da realidade dos alunos, devemos aprender com eles, reconhecer seus saberes e juntos buscar novos conhecimentos. Assim podem-se gerar momentos felizes e criativos em sala. Se usados em situação pedagógica, os jogos devem estar relacionados ao conteúdo escolar, portanto, voltados para a consecução de objetivos previamente planejados. Nessa perspectiva, Kishimoto afirma que

... Quando as situações lúdicas são intencionalmente criadas pelo adulto com vistas a estimular certos tipos de aprendizagem surge à dimensão educativa. Desde que sejam mantidas as condições para expressão do jogo, ou seja, a ação intencional da criança para brincar o educador está potencializando as situações de aprendizagem. (1996, p 36)

Nesse contexto, o papel do professor possui grande importância, pois ele pode conduzir suas atividades priorizando o lúdico ou negando-lhe o espaço, o que o faz negar as possibilidades do pleno desenvolvimento do aluno. Nesse contexto, faz-se necessário que as

escolas trabalhem a diversidade cultural dos alunos, valorizando o movimento, a corporeidade, a pluralidade, evitando a linearidade, a passividade e a homogeneidade.

É importante salientar que, nos momentos em que o professor aplica atividades lúdicas, ele consegue envolver a turma de tal modo, que os laços afetivos entre professor-aluno tornam-se muito mais sólidos. Esse é, pois, um princípio que precisa ser levado em consideração, uma vez que, para ter aprendizagem, é fundamental a presença de afetividade. Fica clara a importância dos jogos como ferramenta facilitadora para a aprendizagem de matemática, visto que, ao longo dos anos, a matemática vem sendo temida por muitos educandos. É possível que esse temor seja provocado pela forma como a disciplina é abordada nas salas de aula, produzindo insegurança, medo e ansiedade.

Procuramos analisar o sentido que o professor dá aos jogos durante o seu fazer pedagógico. Ficou evidente, na fala de uma das professoras participantes, que esta defende o valor do jogo. Segundo ela:

“O jogo pode significar uma experiência fundamental para a criança, porque ela tem a chance de entrar na intimidade do conhecimento da criança, visto que ela realiza uma construção de respostas por meio de um trabalho que integra o lúdico ao operatório da criança, em que se pode ganhar perder, tentar novamente, e assim criar situações de aprendizagem.”

Na prática da professora é visível a experiência com atividades lúdicas/jogos, como quebra-cabeças, recortes e montagens. Nesse momento, ela estimula o trabalho cooperativo, seja em dupla ou em pequenos grupos, sempre relacionando o conteúdo estudado, evidenciando que não deve haver separação entre o brincar e o aprender, permitindo assim um trabalho com desafios e conquistas.

Após a utilização do jogo, a professora realiza atividades com o material didático, passando pelo caderno de problemas, exercícios, desafios e livro didático. Nesse momento, percebemos o quanto os alunos interagem cooperativamente, é perceptível como o auxílio e o aprendizado são mútuos. Os alunos apresentam suas ideias e respeitam as dos outros, tornando o ambiente propício à aprendizagem.

Com base nessa vivência, a professora inicia o trabalho com o jogo, possibilitando a construção e a aplicação dos conceitos matemáticos, aproveitando e apropriando-se do conhecimento prévio do aluno. Para garantir uma ação mais concreta, ela utiliza os jogos, sistematicamente, duas vezes por semana. Durante nossa pesquisa, ela procurou agendar essa prática para os dias em que estávamos na escola.

Durante a sequência da aula, a professora procura conciliar a parte teórica do conteúdo com a parte prática, sendo essa “*uma maneira de situar os alunos em determinado conteúdo*”, argumenta ela. Descreveremos, a seguir, algumas das atividades lúdicas utilizadas pela professora durante a realização das aulas em que nos fizemos presentes:

1 Pega varetas

- **Número de alunos:** 2 participantes por jogo.
- **Duração:** Tempo para concluir o jogo ou 10 minutos.
- **Objetivos:** Desenvolver a concentração, o raciocínio matemático, e as operações aritméticas.
- **Conteúdos:** adição, subtração e multiplicação no conjunto dos números naturais.
- **Material utilizado:** Material industrializado, que custa R\$1,99, composto por 29 palitos distribuídos em cores: 10 amarelos, 7 verdes, 6 azuis, 5 vermelhas e 1 preto.

2 Dominó da multiplicação

- **Número de alunos:** Até 5 participantes por jogo.
- **Duração:** Fica a critério da professora.
- **Objetivo:** Desenvolver a multiplicação da tabuada.
- **Conteúdo:** Multiplicação
- **Material Utilizado:** Dominó industrializado.

3 Ábaco

- **Número de alunos:** 2 participantes por jogo.
- **Duração:** Fica a critério do professor.
- **Objetivo:** Desenvolver o uso da operação subtração.
- **Conteúdos:** Operações matemáticas.
- **Material Utilizado:** Jogo industrializado (madeira).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As observações feitas durante as aulas foram de fundamental importância, pois, por meio delas, tornou-se possível perceber a importância que a professora dá ao uso dos jogos como ferramenta de auxílio na aprendizagem matemática de seus alunos. Percebemos também o desenvolvimento dos alunos no que se refere ao prazer em trabalhar com a matemática, ao relacionamento com os outros colegas da aula, ao raciocínio e à afetividade. Segunda a professora *Hypatia*

“Cada vez mais foram se tornando mais interessados e participantes das aulas de matemática. Quando começamos a trabalhar com o Ábaco, tivemos uma enorme surpresa, os alunos não entendiam, mas faziam o processo da subtração. Aplicamos no início as subtrações apenas envolvendo as unidades, em seguida passamos para a subtração entre uma dezena e uma unidade, quando todos conseguiram perceber o porquê do pedir emprestado nós avançamos para a subtração da centena entre a dezena. Foi gratificante observarmos a satisfação que eles sentiam a cada nova descoberta.”

Ao final de nossa observação, contatamos que, dos 22 alunos envolvidos no projeto, apenas 1 regrediu na nota. No entanto, podemos também registrar a presença de fatores externos à sala de aula e que podem ser descritos como características próprias do aluno, uma vez que ele apresenta sérios problemas de autoestima, é obeso, e mostrava-se claramente desmotivado para realizar/participar das atividades propostas. Numa visão geral dos resultados, verificamos que houve uma significativa evolução não somente nas notas da turma, mas também no interesse e na participação durante as aulas.

A professora, por sua vez, mostrou-nos, na sua prática, que é importante não haver distinção entre o simples brincar e o brincar com fins educativos. Para justificar nossas observações encontramos apoio em (Ferreira e Cória-Sabini 2007-p. 46) que cita

Os jogos com regras, que envolvem atividades em grupo, permitem que cada criança desempenhe um papel ou uma tarefa para a realização de um objetivo comum. A cooperação, necessária para o desenvolvimento dessas atividades, faz com que ela consolide as interações e caminhe em direção à autonomia.

Concordamos com a citação das autoras, uma vez que observamos a mudança no comportamento, na aprendizagem e na descontração que ocorreram nos momentos de manipulação com jogos. Essa prática influenciou positivamente a vida social e educacional das crianças tornando-as mais interessadas e dispostas a ajudar o próximo durante as aulas. Outro aspecto com o qual concordamos com as autoras é o fato de o desenvolvimento das atividades direcionarem o processo de autonomia das crianças, já que elas se posicionavam, diante das situações propostas pela professora, de maneira coerente e seguras de suas colocações, uma vez que perderam o medo de se expor para a professora e para a turma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante esta caminhada, pela investigação de cada resposta à pergunta inicialmente elaborada, inúmeras questões e pontos relevantes surgiram, o que reafirmou o nosso papel de aprendiz e situou este trabalho apenas como ponto de partida. Apesar das muitas descobertas e questões não constarem em nossa abordagem, atingimos esta etapa, entendendo que existe um

universo de indagações sobre o assunto a ser explorado, de forma a garantir a continuidade deste estudo.

Em meio às dificuldades da pesquisa, descobrimos mais do que buscávamos, nossos horizontes se ampliaram e junto com eles a potencialidade do desenvolvimento de uma abordagem minuciosa, incluindo novos recursos metodológicos, aos quais oportunamente aguardamos.

O encanto com a temática levou-nos não somente a um entusiasmo, mas também confirmou a necessidade da investigação e evidenciou a importância do ensino de Matemática para a formação do homem. Ao mesmo tempo, fez-nos perceber que a potencialidade dessa educação está limitada por questões políticas, econômicas e sociais. Desta forma, para abranger mais detalhadamente as conclusões sobre nossos objetivos iniciais e, para inferir de forma clarificada as percepções sobre o nosso foco, lancemos o olhar sobre eles:

✓ **Entender qual o sentido que os professores de Ensino Fundamental dão ao jogo no desenvolvimento da aprendizagem matemática.**

Primeiro foi-nos possível perceber a forma como a disciplina é tratada em meio às outras: como secundária e distorcida em essência, muitas vezes apenas tratada como uma atividade. Os traços das tendências pedagógicas, principalmente aquelas de caráter econômico, a exemplo do tecnicismo, ainda são fortemente percebidos em sala de aula.

Percebemos, em nossas observações e leituras, que o jogo não está sendo usado com o propósito correto, muitas vezes observamos que é empregado apenas com fins recreativos em sala de aula. A essência do objetivo educativo, por vezes, ficou em segundo plano.

Por fim, apreendemos, por meio das leituras realizadas, que a falta de formação adequada dos profissionais que lecionam matemática é um entrave para o planejamento de aulas mais dinâmicas e interessantes. Desde a obrigatoriedade do seu ensino nas escolas, esse problema se faz presente e, em especial, nos dias de hoje, em que os avanços na educação são muitos e acontecem simultaneamente.

✓ **Compreender como os professores de Ensino Fundamental utilizam o jogo na sala de aula de matemática com seus alunos.**

Nesta nossa segunda empreitada, vimos que os jogos, quando utilizados de maneira correta, contribuem para a aquisição do conhecimento, facilitando a aprendizagem com significado e prazer.

Defendemos que somente com o uso adequado do jogo, seja ele de caráter educativo ou não, torna-se possível encaminhar aos alunos a uma compreensão ampla de conceitos matemáticos e à autonomia na aplicação dos conhecimentos.

✓ **Analisar os benefícios do uso dos jogos nas aulas de matemática.**

Chegando ao nosso terceiro objetivo, entendemos e defendemos a tese de que o uso de jogos é uma poderosa ferramenta de ensino, capaz de integrar os diversos conhecimentos do currículo escolar, por possibilitar uma ampliação da visão do mundo às pessoas e, a nosso ver, superar as outras áreas de ensino ao desenvolver uma consciência por meio da emoção e do sentir.

Ele valoriza a cognição, mas é pelo processo de autoconhecimento, pela relação com o mundo inventivo e o primor com que desenvolve a reflexão por meio das significações resultantes de elementos que se misturam a vontade, o pensar e o interagir, que o ensino de matemática, com auxílio de jogos, demonstra sua excelência.

Buscamos com esse trabalho ajudar de alguma forma os profissionais que se utilizam dessa poderosa ferramenta, que é o jogo, a ampliarem seus horizontes buscando uma educação igualitária e de qualidade para todos.

Enquanto isso não acontece, permanecemos na utopia, em que sobrevivem as tentativas isoladas de quem amorosamente tenta levar a educação dos sentidos e sentimentos (com sentimento) para o maior número de consciências e corações possível.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.M.O. **O Lúdico e a construção do Conhecimento**: uma proposta pedagógica construtivista. Prefeitura Municipal de Monte Mor, Departamento de Educação, 1992.

ALVES, E. M^a S. **A Ludicidade e o Ensino de Matemática**. 4. ed. São Paulo: Papyrus, 2006.

ARIÈS, P. **História social da criança e da família**. Tradução de Dora Flaksman. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981. [p.42 a 74]

BRASIL. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1998.

FERREIRA, R. L.; CÓRIA-SABINI, M^a A. **Jogos e Brincadeiras**. 3. Ed. São Paulo: Papyrus, 2007.

GRANDO. **A ludicidade e o ensino de matemática**. São Paulo: Papyrus, 1992

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. 11. Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

_____. **Jogos infantis**: o jogo, a criança e a educação. 13. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2006.

LEIF, J. **O jogo pelo Jogo**: a atividade lúdica na educação de crianças e adolescentes. Disponível em: <<http://www.culturainfancia.com.br/docs/a%20questao%20do%20jogo.pdf>>. Acesso em: 22 mar.2009.

OLIVEIRA, S. C. de. **Ludicidade e adolescência.** Disponível em: <<http://www.escoladegoverno.mt.gov.br/arquivos/trabalhos/arquivo11.doc>>. Acesso em: 10 fev. 2009.

OLIVEIRA, Z. de M. R. de (org.). **Educação infantil: muitos olhares.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975. [p.115-265]

RIZZI, Leonor; HAYDT, R. C. **Atividades lúdicas na educação da criança.** .6. ed. Série Educação. Ática, 1997.

WEISSE, L. **A ludicidade e o ensino de Matemática.** São Paulo: Papirus, 1992.