# JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL*

Carina Dias de Oliveira
Michelle Freitas Lima
Osvanir Freire dos Santos Ribeiro
Rosélia Maria Pinheiro de Campos[1]

## RESUMO

O presente trabalho destaca a importância dos jogos no ensino da Matemática no Ensino Fundamental Menor e ressalta a preocupação com os problemas que permeiam o ensino dessa disciplina, enfatizando a necessidade de introduzir os jogos na prática pedagógica. Esta pesquisa teve como objetivo investigar a aplicação dos jogos matemáticos no Ensino Fundamental Menor, identificando a partir dos referenciais teóricos estudados, os principais problemas, avanços e dificuldades existentes no processo de formação docente, orientado para essa finalidade. Para realização desta pesquisa foi adotada uma abordagem qualitativa, alicerçada em pesquisa exploratória através de fontes e levantamentos bibliográficos impressos e eletrônicos. Após a coleta de dados, estes foram analisados, criticados e interpretados, para subsidiar a redação deste artigo.

Palavras-chave: Jogo matemático. Estratégia. Processo educativo.

## 1 INTRODUÇÃO

Dentre as formas de expressão mais comuns e antigas que a humanidade conhece está a matemática, uma vez que as noções de quantidade, extensão e números são medidas que existem no dia-a-dia de todos os grupos sociais, assim como o raciocínio lógico, que mesmo despercebidamente faz parte do conjunto de hábitos de todas as pessoas. Mesmo sem essa consciência, operações matemáticas são realizadas durante todo o dia, do despertar ao dormir.

A inserção de jogos nas salas de aulas de matemática promove a possibilidade de diminuir supostos bloqueios apresentados por alunos que se sentem receosos e acham-se inaptos ou incapacitados diante da disciplina.

---

* Trabalho elaborado sob a orientação da Profª. Msc. Andréa Hermínia de Aguiar Oliveira.

[1]Academicas do 8º período, Curso de Pedagogia, Faculdade São Luís de França.

Caso sejam bem utilizados, os jogos matemáticos formam um conjunto de ferramentas indispensáveis ao processo pedagógico já que ajudam a construção do conhecimento no ensino da matemática de forma eficaz.

As atividades lúdicas tornam as aulas mais dinâmicas e prazerosas, sendo recomendadas como uma metodologia eficiente no processo de ensino-aprendizagem, pois propiciam um ambiente favorável ao aprendizado, motivam os estudantes a frenquentarem as aulas e a fazerem as atividades de aprendizagem.

Desde que convenientemente preparados, os jogos são recursos eficazes na construção do conhecimento. Daí, a sua importância como metodologia de ensino nas aulas de matemática. Contudo, apesar dessa reconhecida importância, muitos professores continuam adotando metodologias excessivamente tradicionais, em detrimento de propostas mais inovadoras, capazes de mobilizar a motivação e a criatividade dos alunos, a exemplo do trabalho com jogos matemáticos.

Quando o professor tem consciência de que a brincadeira faz parte dos momentos de maior importância na vida de uma criança, o compromisso com o trabalho lúdico se torna cada vez maior e mais forte. Por isso, defendemos a relevância do tema proposto para esta pesquisa, diante da necessidade de uma implementação eficaz dos jogos no ensino da matemática no nível fundamental menor. As dificuldades enfrentadas por muitos alunos no aprendizado da matemática, considerada o ‘terror’ para tantos nas primeiras séries, fez com que nos interessássemos por este tema, procurando detectar problemas e possíveis soluções, para a integração do aluno com o conhecimento lógico-matemático.

Uma das motivações para produzir este artigo partiu das experiências vivenciadas em oficina pedagógica sobre jogos matemáticos como parte integrante do Estágio Supervisionado das Disciplinas Pedagógicas, no sexto período do curso de pedagogia da Faculdade São Luís de França.

Esta pesquisa teve como objetivo investigar a aplicação dos jogos matemáticos no Ensino Fundamental Menor, identificando a partir dos referenciais teóricos estudados, os principais problemas, possíveis avanços e dificuldades existentes no processo de formação docente, orientado para essa finalidade.

Para realização da pesquisa projeto foi adotada uma abordagem qualitativa,

alicerçada em pesquisa exploratória através de fontes e levantamentos bibliográficos impressos e eletrônicos. Após a coleta de dados, estes foram analisados, criticados e interpretados, para subsidiar a redação deste artigo.

## 1 A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS E BRINCADEIRAS NO PROCESSO EDUCATIVO

No início do século XIX, houve um esforço para colocar em prática princípios de Rousseau, Pestalozzi e Froebel, sobre a utilização dos jogos e brincadeiras como instrumento didático. (MORI, 2006, p. 36). Percebe-se que o jogo favorece a educação na medida em que manipulando e brincando com materiais como bola, cilindro, montando e desmontando cubos, o aluno estabelece relações matemáticas e adquire conhecimentos em outras áreas.

Piaget, estudioso do comportamento e desenvolvimento psicológico, ao fazer distinção entre conhecimento físico e conhecimento lógico-matemático revelou que a fonte de conhecimento físico vem principalmente do mundo externo e a fonte de conhecimento lógico-matemático provém do indivíduo. A partir deste preceito, é de fundamental importância a atuação do discente de forma participativa no que concerne à construção do conhecimento. Neste processo, os jogos se colocam como relevantes ferramentas educativas.

A aprendizagem através de jogos como dominó, palavras cruzadas e outros permitem que o aluno se interesse pelas atividades e até participe de um modo divertido.

Além disso, a introdução dos jogos nas salas de aulas de matemática é uma possibilidade de diminuir os bloqueios de alguns alunos, é um método de evitar que as aulas de tornem cansativas, desinteressantes e centradas no professor.

> Outro motivo para introdução de jogos nas salas de aula de matemática é a possibilidade de diminuir os bloqueios por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogos, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam matemática, apresentam também melhor desempenho e atitudes mais passivas frente a seus processos de aprendizagem. (MORI, 2006, p.9)

Sendo assim, os jogos podem ser utilizados para introduzir, amadurecer conteúdos e preparar o aluno para aprofundar os itens já trabalhados, devendo ser utilizados não apenas como instrumento recreativo, mas como mediador, colaborando para trabalhar os bloqueios que os alunos apresentam em relação a alguns conteúdos matemáticos.

Segundo Kishimoto (2003, p.51), “cresce o número de autores que adotam o jogo na escola assumindo o significado usual: incorporando a função lúdica e a educativa”. Dessa forma, os jogos se apresentam como possibilidades alternativas que conduzem à compreensão de estruturas matemáticas consideradas de difícil entendimento.

Todas as atividades lúdicas, a serem praticadas em sala de aula, devem ser previamente planejadas e o professor deve estar extremamente atento à finalidade específica de cada atividade, sem estimular a competitividade. O professor deverá também estabelecer critérios quanto ao tempo para cada atividade e de que forma poderá ser realizada.

De fato, o jogo é um recurso didático que absorve o jogador de forma física e emocional, canalizando suas energias criativas, num esforço para uma consecução de um objetivo. Portanto, investigamos as principais dificuldades enfrentadas quanto à aplicação de jogos matemáticos no Ensino Fundamental, verificando recomendações teóricas para que esse processo ocorra de maneira mais eficaz.

A relação entre o jogo e a educação sempre despertou a atenção de pensadores desde os mais remotos tempos da humanidade. Moura (2003) mostra como o brincar surgiu ao longo da história da humanidade relacionando a criança à educação e assumindo diversos significados como: recreação, possibilidade de extravasar o excesso de energia, expressão de qualidades espontâneas. Entretanto, o autor ressalta que psicólogos, antropólogos, sociólogos e lingüistas contemporâneos criaram referenciais teóricos para explicitar o brincar como uma ação metafórica, que contribui para o desenvolvimento integral da criança e propicia a construção do conhecimento.

Este autor refere-se às discussões realizadas nos congressos brasileiros sobre jogos, destacando o jogo como importante proposta pedagógica e apontando

evidências que justificam a sua relevância no ensino da matemática. Teóricos como Piaget, Vygotsky, Leontiev, Elkonin, entre outros, vem contribuir ainda mais para propostas lúdicas de ensino da matemática, com destaque para a interferência do meio cultural. O conhecimento tem suas bases em uma determinada cultura e esta deve ser considerada em uma proposta de educação que atue como elemento libertador, isto é, uma educação que ofereça ao homem instrumentos intelectuais para atuar criticamente no meio em que vive.

Por ser um elemento de ensino que estimula o raciocínio e a aprendizagem deve ser usado na educação matemática, obedecendo ao nível de conhecimentos dos alunos. Na visão da psicologia, permite a apreensão dos conteúdos porque coloca os sujeitos diante da impossibilidade de resolver, na prática, as suas necessidades psicológicas. As contribuições da psicologia são de cunho sócio-interacionista, estabelecendo novos paradigmas para a utilização do jogo na escola. (MOURA, 2003).

Ainda na análise deste autor, o jogo promove o desenvolvimento, porque está impregnado de aprendizagem. E isto ocorre porque os sujeitos, ao jogar, passam a lidar com regras que lhes permitem a compreensão do conjunto de conhecimentos veiculados socialmente, permitindo-lhes novos elementos para aprender os conhecimentos futuros.

Alguns indicadores permitem inferir que estamos começando a sair de uma visão do jogo como puro material instrucional para incorporá-lo ao ensino, tornando-o mais lúdico e proporcionando o tratamento dos aspectos que caracterizam o ensino e a aprendizagem como uma atividade prazerosa e lúdica. A grande diversidade de uso do material concreto leva o autor a se perguntar se tais experiências são exemplos de jogo ou de materiais pedagógicos. Mas é o próprio autor quem responde a pergunta ao afirmar:

> Se brinquedos são sempre suportes de brincadeiras, sua utilização deveria criar momentos lúdicos de livre exploração, nos quais prevalece a incerteza do ato e não se buscam resultados. Porém, se os mesmos objetos servem como auxiliar da ação docente busca-se resultados em relação à 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. (MOURA 2003, p. 83).

Por tratar-se de ação educativa, cabe ao professor organizá-la de forma que se torne atividade que estimule a auto-estruturação do aluno.

Carvalho (2006) refere-se ao uso dos jogos dentro da sala de aula, destacando o jogo como uma atividade física e mental organizada por um sistema de regras. Segundo este autor, o jogo é um recurso didático valioso, pois corresponde a um impulso natural do aluno, absorve o jogador de forma intensa e total, ao mobilizar seus esquemas mentais além de integrar as dimensões afetiva, motora e cognitiva da personalidade. Além disso, o jogo tem um valor formativo porque supõe relação social, interação. Por isso, a participação em jogos contribui para a formação de atitudes sociais.

O professor deve usar sua inventividade para criar seus próprios jogos, de acordo com os objetivos de ensino-aprendizagem que tenha em vista e de forma a adequá-los ao conteúdo a ser estudado. O uso de jogos no ensino não deve ser considerado um evento ao acaso ou uma atividade isolada, com um fim em si mesmo. Deve ser considerado uma atividade dentro de uma seqüência definida de aprendizagem, como um meio para alcançar certos objetivos educacionais (CARVALHO, 2006).

## 2 JOGOS COMO ESTRATÉGIAS DE ENSINO DA MATEMÁTICA

Silva (2004) relata que as crianças, logo ao nascer, iniciam seu processo de aprendizagem, vão evoluindo e se desenvolvendo com suas experiências, formando valores.

Para esta autora, a utilização dos jogos matemáticos é indispensável quando se deseja criar um ambiente estimulador e socializador favorável ao surgimento de confiança, segurança e respeito mútuo, onde o educador leva o aluno a estruturar sua personalidade, raciocinar logicamente, ser independente e crítico, ter iniciativa e auto-estima. O jogo trabalha o fator inibição, favorece a sua personalidade, autonomia, criatividade e por meio dos jogos as crianças aprendem a ser organizadas.

A autora comenta ainda que o prazer do próprio jogo não é sensorial, mas é

um prazer moral que lhe traz satisfação por meio da conquista, e que nesse caso existe na criança uma propensão natural à regra, à ordem e à disciplina.

Ensinar por meio dos jogos é um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas. Cada jogo no momento de sua aplicação possui objetivos próprios, como: estimular a construção do conhecimento matemático, estimular a aprendizagem, desenvolver a atenção, a concentração, a cooperação, respeitar a opinião do outro, melhorar o relacionamento, despertar a curiosidade, valorizar o trabalho em equipe e adquirir iniciativa (SILVA, 2004).

Segundo esta autora, muitos fatores interferem na aprendizagem dos alunos e discute-se muito sobre o melhor método de ensino mas, sabemos que não existe o melhor método e sim aquele que favorece o melhor conhecimento aos alunos, que leve os mesmos a pensar, refletir, analisar, concluir e atingir os objetivos desejados. Portanto, de nada adianta a utilização de jogos, se não forem adequadamente explorados. Por isso, o professor tem que estar seguro quanto ao jogo, ele precisa ser criativo, para despertar o interesse e a curiosidade do aluno. O professor precisa ainda valorizar a participação e a atuação do educando no jogo, expor as regras com clareza, perceber se este está com dificuldade, estimular a argumentação, valorizar o cálculo mental e respeitar as suas limitações.

O jogo deve ser escolhido pela flexibilidade, pela iniciativa do educando para transformar a sala de aula em um ambiente estimulador, no qual a brincadeira e a diversão levam ao objetivo maior, que é uma aprendizagem consciente e o aluno sente prazer em aprender. Portanto, o professor deve acreditar no trabalho lúdico, deve gostar de jogar e saber a importância dos jogos para o desenvolvimento cognitivo e afetivo do aluno, considerando-se que o jogo é um recurso que estimula e facilita a aquisição do conhecimento, além de despertar a curiosidade e auxiliar a construção de valores (SILVA, 2004).

Lara (2003) classifica os diferentes tipos de jogos que podem ser utilizados em sala de aula, como:

- Jogos de construção – utilizados quando o assunto é desconhecido, através da manipulação de materiais ou de perguntas e respostas, o aluno busca alternativas para a sua resolução.

- Jogos de treinamento – podem ser aplicados para constatar se o aluno construiu ou não determinado conhecimento, servindo como um termômetro para medir o real entendimento que o aluno obteve.

- Jogos de aprofundamento – devem ser aplicados logo que o aluno tenha trabalhado determinado assunto, cabe ao professor proporcionar situações onde o aluno possa aplicá-lo.

- Jogos estratégicos – temos com exemplos: dama, xadrez e muitos outros, que fazem com o aluno crie estratégias e alternativas para revolver um determinado problema.

# 3 OFICINA PEDAGÓGICA SOBRE JOGOS MATEMÁTICOS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA

## 3.1 Pressupostos teórico-metodológicos

Uma das motivações para produzir este artigo partiu das experiências vivenciadas em oficina pedagógica sobre jogos matemáticos como parte integrante do Estágio Supervisionado das Disciplinas Pedagógicas, no sexto período curso de pedagogia da Faculdade São Luis de França, realizado pelas acadêmicas Carina Dias de Oliveira, Michele Freitas Lima, Monique Maria Valentim Rodrigues, Osvanir Freire dos Santos Ribeiro e Rosélia Maria Pinheiro de Campos, sob orientação e supervisão dos professores Mirabel dos Santos e Marcos Batinga Ferro.

A metodologia para realização do Estágio Supervisionado das Disciplinas Pedagógicas foi perpassada pelo diálogo crítico entre os docentes e discentes, com o objetivo de promover alicerces para o conhecimento científico. Para operacionalizar e dinamizar essa metodologia, o grupo distribuiu entre os seus membros tarefas sobre os jogos matemáticos, a serem trabalhadas em forma de aulas expositivas e práticas.

A finalidade do Estágio Supervisionado das Disciplinas Pedagógicas é orientar a prática docente, ou seja, indicar caminhos para que os futuros docentes

possam desenvolver os seus conhecimentos em sala de aula, através de exposições teóricas e exercícios práticos.

A oficina visa buscar o conhecimento da realidade escolar, promovendo uma análise crítica dos pressupostos teóricos e metodológicos de uma investigação da prática pedagógica, como também visa desenvolver as competências e habilidades, como: aplicação dos conhecimentos produzidos no curso nas atividades docentes; aquisição de conhecimentos das teorias das ciências humanas e sociais; conhecimento das Leis e Normas da Educação; compreensão do método científico, seus tipos, características e sua importância para a ciência; habilidades para aplicação dos conhecimentos e das técnicas apreendidas; domínio de tecnologias atualizadas; capacidade de manusear recursos didático-pedagógicos; utilização adequada da linguagem na educação; habilidades nas funções educacionais.

## 3.2 Desenvolvimento

Os jogos matemáticos são jogos onde a ênfase é colocada na análise matemática da estrutura ou das estratégias mais adequadas. Devem ter sempre um caráter desafiador para o educando, acompanhados de um planejamento educacional com objetivos propostos pelo educador. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) destacam que a matemática está presente na vida de todas as pessoas, em situações em que é preciso quantificar, calcular, localizar um objeto no espaço, ler gráficos de mapas, fazer previsões. Os PCNs explicitam algumas alternativas para que se desenvolva um ensino de matemática que permita ao aluno compreender a realidade em que está inserido, desenvolver suas capacidades cognitivas e sua confiança para enfrentar desafios de modo a ampliar os recursos necessários para o exercício de cidadania, ao longo do seu processo de aprendizagem.

No primeiro momento do estágio, o grupo entendeu a importância de construir por meio de observação a caracterização da turma considerada campo de estágio, com o objetivo de aplicar atividades que tivessem resultados satisfatórios em nível de compreensão. A clientela trabalhada foi oriunda de alunos do primeiro ao oitavo período do curso de pedagogia da Faculdade São Luís de França, com

faixa etária entre dezoito a cinqüenta e seis anos de idade. E os conteúdos aplicados através de jogos pedagógicos foram compatíveis com o primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental.

Foram realizadas pesquisas sobre o tema proposto na *internet,* bibliotecas de várias Instituições de Ensino Superior, aplicados questionários a professores de matemática acerca do tema trabalhado, como também nos dedicamos a observar a clientela que estaria fazendo parte do campo de estágio, com o propósito de criar estratégias para desempenhar as nossas aulas com êxito.

No roteiro do plano da oficina, ficou definido que os objetivos principais seriam: instrumentalizar a construção de jogos didáticos; desenvolver o raciocínio lógico matemático; fomentar o desejo, a curiosidade e o prazer de aprender matemática. Decidimos também que a referida oficina seria desenvolvida através de conteúdos e confecções de jogos matemáticos, discussão de textos sobre a melhor maneira de ensinar matemática para desenvolver o raciocínio lógico, para estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas.

Nosso plano de trabalho apresentou objetivos bem definidos, explicitando todos os recursos didático-pedagógicos a serem aplicados nas oficinas. Foram explanados e discutidos em sala de aula textos sobre a importância dos jogos para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, sua aplicação em sala de aula, utilização na educação especial, bem como curiosidades sobre o uso dos jogos matemáticos como recursos didáticos.

Foram confeccionados com os participantes os seguintes jogos: Jogo das estrelas, Dominó da adição, Jogo dos números naturais, Jogo das maçãs, Tiro ao alvo, Toca do coelho; Caça aos números, todos destinados a alunos de primeiro e segundo ano do ensino fundamental.

Algumas dinâmicas foram realizadas, como: Confecção de crachás, Dança das cadeiras, Laranja no pé, Encontrando os sapatos, Briga de galo, Estourando os balões, Dinâmica do boliche, Corrida do ovo, Tudo com a mesma letra, Dança da laranja (ABIGENOR, MILITÃO, 1999), dentre outras.

O desenvolvimento das oficinas levou os alunos a construir o significado de número natural a partir de seus diferentes usos no cotidiano, explorando contagens,

medidas e códigos numéricos, interpretando e produzindo escritas numéricas, levantando hipóteses sobre elas com base na observação de regularidades, relacionando a história do surgimento dos símbolos numéricos com os sistemas de numeração e as estruturas que compõem esses sistemas, como também, buscando valorizar o trabalho coletivo na troca de experiências com os colegas como forma de aprendizagem. Estimulamos a curiosidade em conhecer a evolução histórica dos números e o registro utilizado por diferentes grupos culturais, instruímos e aprendemos quanto à limpeza e organização dos trabalhos, desenvolvemos e aplicamos com nossos alunos a capacidade de investigação na busca de resultados.

Os trabalhos foram desenvolvidos proveitosamente, procuramos observar os nossos alunos de forma a conhecê-los, com objetivo de ensinar de forma lúdica para sanar as dificuldades e favorecer o desenvolvimento potencialidades na aprendizagem da matemática.

Todo o planejamento das oficinas pedagógicas foi construído em função dos seguintes conteúdos: Sistema egípcio de numeração; Sistema romano de numeração; Sistema indo-arábico de numeração; Conjunto dos números naturais; Operações com números naturais.

Durante o período de execução das oficinas verificamos que os alunos sentiam-se curiosos e com grande expectativa quanto ao desenvolvimento das atividades. Como muitos haviam sido anteriormente rotulados de incapazes em desenvolver o ensino da matemática, foi preciso motivá-los, aumentando a auto-estima, fazendo aflorar suas habilidades e contornando as dificuldades apresentadas.

A atenção não foi conseguida tão facilmente, tivemos que estudar a melhor maneira ou estratégia de envolver e conhecer melhor os participantes da oficina. Foi uma tarefa árdua, porém a capacidade de superação humana valorizou todo o processo de estágio. Mais do que professoras-estagiárias, nos tornamos amigos, conquistando o respeito dos alunos.

# 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer do estágio confirmamos que ensinar é uma arte, assim sendo, não é algo que se aprende apenas nos livros, nem somente na escola, mas na prática, sentindo e vivenciando os conhecimentos e as técnicas adquiridas durante o curso.

Desenvolvemos as atividades atentando para algumas questões consideradas de grande valia para o crescimento do aluno e consequentemente o nosso crescimento pessoal e profissional. Desta maneira concluímos que a experiência do estágio foi muito valiosa para a nossa formação profissional, pois serviu para testar a verdadeira vocação para a profissão que abraçamos, oportunizando o confronto entre teoria/prática, na vivência de situações inesperadas e ricas experiências.

A experiência da oficina nos levou a uma reflexão aprofundada sobre o a inserção dos jogos matemáticos no ensino fundamental. Percebemos que seu uso faz com que os alunos gostem de aprender, despertando o seu interesse e quebrando alguns bloqueios. É algo diferente do que acontece no cotidiano da sala de aula, e isso deixa a criança animada, ela fica encantada com a novidade e fixa melhor o assunto.

Todo professor-educador se preocupa em despertar a motivação dos alunos e o jogo é um meio eficaz de alcançar esse objetivo. As pesquisas em educação matemática apontam para uma mudança necessária e urgente no ensino convencional referente às novas linhas de ensino e aprendizagem, as quais enfatizem aspectos psicológicos, sociólogos, além dos metodológicos. Sendo assim, o aprendizado através dos jogos matemáticos é parte essencial na formação do cidadão, pois permite resolver os problemas do dia a dia, desenvolvendo o raciocínio lógico matemático de forma contextualizada e dinâmica.

# REFERÊNCIAS


ABIGENOR; MILITÃO, Rose. **S.O.S.**: **dinâmicas de grupo**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

BATLLORI, Jorge. **Jogo para treinar o cérebro**: desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais. São Paulo: Madras, 2009.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases**. Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Edição (LDB) atualizada. Brasília, 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Matemática, terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Ensino de quinta a oitava séries. Brasília, 1998.

CERVO, Amado L; BERVIAN, Pedro A; DA SILVA, Roberto. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson, 6 ed. 2007.

HAYNY, Regina Célia Cazaux. **Curso de didática geral**. São Paulo: Ática, 2001

KISHIMOTO, Tizuko Morchido (org.) **Jogos, brincadeiras e a educação**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

LARA, Isabel Cristina Machado de, **Jogando com a matemática.** São Paulo: Rêspel, 2003.

MENDES, Iran Abreu. **Matemática e investigação em sala de aula**: tecendo redes cognitivas na aprendizagem. Natal: Flecha do Tempo, 2006.

MORI, Iracema; ONAGA, Satiko Dulce. **Matemática idéias e desafios**. 5. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de O jogo na educação matemática. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

PIAGET, Jean. **A psicologia da criança**. São Paulo, Difel, 1971

SILVA, Mônica Soltau da. **Clube de matemática**: jogos educativos 4. ed. Campinas, SP:Papirus, 2004. (Série Atividades)