

## **ESTRATÉGIAS LÚDICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL, PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA**

Flávia Rodrigues Costa<sup>1</sup>

**RESUMO:** Este artigo aborda estratégias lúdicas na matemática na educação infantil, com o objetivo de refletir sobre estratégias pedagógicas que motivem os alunos da educação infantil na aprendizagem da matemática. A metodologia utilizada foi evidenciada nas referências bibliográficas de livros e sites sobre as metodologias e utilizações de estratégias motivadoras, com apresentação de atividades lúdicas. Observa-se que o trabalho com a matemática por meio de atividades lúdicas pode garantir que as crianças façam mais do que decorar e recitar números. Partindo dos conhecimentos prévios das crianças, se constrói de maneira significativa os conceitos relativos ao sistema de numeração decimal.

**Palavras-Chave:** Matemática. Educação infantil. Estratégias. Lúdico.

**ABSTRACT:** This paper discusses play strategies in mathematics in child education, with the objective of reflecting on pedagogical strategies that motivate students of early childhood education in mathematics learning. The methodology used was evidenced in the bibliographical references of books and websites on the methodologies and uses of motivating strategies, with presentation of play activities. It is observed that working with mathematics through play activities can ensure that children do more than decorate and recite numbers. This work may enable the concepts related to the decimal numbering system to be constructed in a meaningful manner based on children's prior knowledge.

**Key words:** Mathematics. Child education. Strategies. Playing.

### **INTRODUÇÃO**

A matemática esteve presente na vida do homem durante toda a sua história, bem como os jogos. Assim, trabalhar o papel dos jogos como estratégias facilitadoras da aprendizagem da Matemática, é altamente relevante.

A justificativa para a pesquisa a respeito da importância da capacitação docente para a utilização dos jogos no ensino da Matemática na educação infantil está na concepção construtivista dos processos de ensino e aprendizagem, em que o aluno vai construindo o seu saber, mediado pelo professor competente, que faz da sala de aula um lugar prazeroso, lúdico e de significância para a formação integral da criança.

---

<sup>1</sup> Graduada em Letras pela Universidade Católica de Campinas, São Paulo; Pós-Graduada em Língua Portuguesa Redação e Oratória pelo Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, São Paulo. [lethsimoos@terra.com.br](mailto:lethsimoos@terra.com.br)

Em outras palavras, o tema é viável à medida que vai ao encontro com as expectativas da classe docente, em busca de uma prática de classe eficaz, que possibilite à criança conhecer o mundo e aprender pela experiência, de modo lúdico.

A questão que se quer responder é: O professor está capacitado para fazer uso dos jogos no ensino da Matemática e consciente sobre a efetividade dos jogos na educação infantil?

O objetivo maior da pesquisa é a busca de informações teóricas e práticas para responder ao questionamento sobre a capacitação do professor para o uso dos jogos e sua conscientização sobre a efetividade desta prática.

São objetivos específicos: levantar informações sobre o ensino da Matemática na perspectiva dos recursos pedagógicos e jogos; reconhecer a prática de ensino de Matemática por meio dos jogos e, a necessidade de capacitação docente para usar os jogos como estratégia facilitadora da aprendizagem da Matemática.

O jogo no ensino da Matemática é uma opção de ação didática e metodológica para o professor. A prática deve estar embasada em objetivos claros, para que o professor assuma a posição de observador, juiz, organizador, sendo apenas um mediador entre os alunos e os conhecimentos, via a ação do jogo, que tem como finalidade desenvolver habilidades de resolução de problemas, em que o aluno por meio dele, estabeleça planos para alcançar seus objetivos, avaliando os resultados.

A matemática se insere na vida da criança antes mesmo de sua chegada a escola, através de desenhos infantis, contagem nos dedos, brincadeiras com a sequência numérica verbal, agrupamento de brinquedos, classificação de coleções de objetos, dentre outros. Muitas dessas atividades se dão no universo lúdico infantil que é carregado de sentido para as crianças.

Assim, ensinar matemática utilizando o recurso de jogos e brincadeiras pode ser uma estratégia facilitadora que traz sentido e desperta o interesse dos alunos, pois se caracteriza como forma de contextualização dos conteúdos matemáticos.

A partir de experiência docente na educação infantil, observa-se a mesma dificuldade em diversos alunos de diferentes turmas referentes à compreensão do conceito de número, principalmente no que se refere à estrutura numérica, como os agrupamentos de 10 em 10 (unidades, dezena e centena) composição e decomposição, agrupamentos, desagrupamentos, antecessor e sucessor e valor posicional.

## EDUCAÇÃO INFANTIL

Para Nicolau (2000), Friedrich Froebel (1782 a 1852) foi figura de destaque no cenário educacional, compreendido por muitos, mas também criticado e suas ideias banidas na Prússia, onde viveu. Ele abriu o primeiro Jardim de Infância (1837). Dedicou sua vida à fundação de Jardins de Infância, à formação de professores e à elaboração de métodos e equipamentos para tais instituições.

Froebel afirma que a educação é o processo pelo qual o indivíduo desenvolve a condição humana autoconsciente, com todos os seus poderes, funcionando completa e harmoniosamente, em relação à natureza e à sociedade. (Nicolau, 2000, p. 31).

Para Nicolau (2000), Kindergarten (Jardim de Infância), era o lugar onde as crianças eram consideradas plantinhas de um Jardim, cujo jardineiro era o professor e o mato era a ignorância e a pobreza. Froebel foi o primeiro educador que enfatizou o brinquedo, a atividade lúdica, o desenho, e as atividades que envolvem o movimento e os ritmos. Ele afirmava que para a criança se conhecer, “o primeiro passo seria chamar a sua atenção para os membros do seu próprio corpo, para depois chegar aos movimentos das partes do corpo”. (NICOLAU, 2000, p. 32). Ele valorizou a família, sua função social, religiosa e educacional, captando o significado da família nas relações humanas, sendo um observador da forma de agir da criança, e quanto à forma de integrar-se com o brinquedo, constatando que ela simbolizava o objeto transformando-o em outro objetivo na brincadeira.

Para Mendes (1999), a modalidade de ensino infantil ganhou destaque dentro das concepções educativas por se entender que é essencial para o desenvolvimento psicológico e social nos primeiros anos de vida e tem também um papel fundamental para a sociedade à medida que oferece possibilidade da mãe e da família em buscar uma carreira profissional com mais tranquilidade. No Brasil, as instituições infantis adquirem um papel ainda mais importante, devido ao número de famílias que necessitam de assistência para suas crianças, por estarem estas à margem da sociedade ou abandonadas enquanto suas mães saem para trabalhar, em especial nos grandes centros urbanos.

A escola infantil, segundo Froebel, é o lugar onde a criança deve aprender as coisas importantes da vida, os elementos essenciais da verdade, da justiça, da

personalidade livre, da responsabilidade, da iniciativa, das relações causais e outras semelhantes; não as estudando, mas vivendo-as.

Segundo a LDB 9.394 de 1996 (BRASIL, 1996), a Educação Infantil é considerada como primeira etapa da Educação Básica, e como tal, com igual importância em relação às demais, e, privilegia o desenvolvimento integral da criança até os seis anos de idade. A ênfase atribuída pela LDB significa, ainda, a possibilidade de superação da obsoleta visão assistencialista da creche e da pré-escola, restrita à função de protetora de crianças.

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RCNEI (BRASIL, 1998) defende metas de qualidade que contribuam para que as crianças tenham um desenvolvimento integral de suas identidades, capazes de crescerem como cidadãos cujos direitos à infância são reconhecidos. Visa, também, contribuir para que possa realizar, nas instituições, o objetivo socializador dessa etapa educacional, em ambientes que propiciem o acesso e a ampliação, pelas crianças, dos conhecimentos da realidade social e cultural. Vale lembrar que a LDB atual vai ao encontro do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) de 1990, bem como da Constituição de 1988.

No atual momento histórico é, portanto, fundamental que se amplie a oferta de educação para crianças de 0 a 6 anos, de modo a garantir, a todas, o direito de acesso e permanência. O trabalho realizado no interior dessa escola deve ter a qualidade necessária para que possa com efetividade beneficiar as crianças [...]. (KRAMER, 2002, p. 18).

Atualmente, especialmente no campo na educação infantil, parte-se do pressuposto teórico que a criança é um sujeito ativo que vai construindo seu conhecimento pela interação com o mundo em que vive. Estudiosos têm dado grande atenção ao papel das atividades lúdicas na constituição das representações mentais e seus efeitos no desenvolvimento da criança, especialmente na educação infantil. O desenvolvimento infantil é um processo acelerado nos dias atuais, de modo que a potencialidade das crianças é trabalhada desde o nascimento, por meio de variados e significativos estímulos, seja pelos pais, pelos professores, pela família e pelo meio em que a criança vive. Isso contribui para que a criança se torne mais inteligente, mais esperta, com competências afetivas, cognitivas e corporais (LOPES, 2002).

Para Kishimoto (2005), a infância é a idade do possível, em que se pode ter esperança de transformações, o que implica uma atenção dobrada nesta fase, para que se formem adultos (não se esquecendo do momento da criança) que possam atuar e até

intervir no meio em que vivem para que haja renovação e, conseqüentemente, melhorias. Falar da infância é valorizar a inocência, a candura moral, ao primitivismo dos povos, a origem da cultura e do homem. A infância tem uma conotação de natureza a ser desenvolvida, a ser moldada pelas influências externas e internas.

“Hoje, a imagem de infância é enriquecida, também, com o auxílio de concepções psicológicas e pedagógicas, que reconhecem o papel dos brinquedos e brincadeiras no desenvolvimento e na construção do conhecimento infantil” (KISHIMOTO, 2005, p. 21).

Kamii (2007), considerando que na infância tudo é possível, afirma que é desejável que as crianças possam adquirir autonomia em relação aos adultos, para que sejam criativas e construam seus próprios conhecimentos, bem como adquiram habilidades para refletir sobre suas verdades e as verdades dos outros. A autora complementa que seria também importante que elas pudessem ter iniciativa, elaborassem ideias, perguntas e problemas, além de relacionar as coisas umas com as outras.

A infância é uma fase de grande desenvolvimento, em que as crianças vão experimentando situações afetivas, cognitivas e motoras. A vida social constitui a base desse desenvolvimento, e cabe principalmente à escola a importante tarefa de oferecer experiências construtoras do conhecimento. “(...) O êxito da educação depende do enriquecimento, por parte da escola e dos educadores, das condições que possibilitam estreitar as relações entre atividades instintivas da criança, interesses e experiências sociais” (DEWEY, apud KISHIMOTO, 2008, p. 80).

Lopes (2002), considerando a infância e sua relação com a educação, afirma que os educadores sempre se preocuparam em como ensinar as crianças, mas, somente nos últimos anos é que passaram a refletir e buscar conhecimentos sobre como a criança aprende, pois de nada adianta uma infinidade de metodologias se estas não são coerentes com o modo de aprender da criança.

Ao se falar em modo de aprender infantil, Lopes (2002) valoriza a ludicidade, a contação de histórias, como meio de ensinar e aprender, pois independente da época e do tipo de civilização, a criança sempre brincou e ouviu histórias e aprendeu muitas coisas. Assim, se a criança aprende brincando, ouvindo, por que então, não ensinar da maneira que ela aprenda melhor, ou seja, de maneira prazerosa, interessante e lúdica?

O mesmo autor chama a atenção para um problema atual, a sociedade de consumo, em que as crianças gastam seu tempo livre diante da televisão e consomem os atraentes jogos e brinquedos eletrônicos, de modo que não sobra tempo para criar, inventar e soltar a imaginação. A criança acaba por não ter oportunidade de conhecer alguns de seus potenciais criativos por falta de tempo e espaço disponíveis.

Devries (2004) trata da infância, destacando que às crianças devem ser proporcionadas oportunidades para seu desenvolvimento motor, seu desenvolvimento cognitivo, seu desenvolvimento social e seu desenvolvimento afetivo, para que sejam completas. Em particular, a mesma autora valoriza as brincadeiras e os jogos, que possibilitam todas as experiências citadas.

Kishimoto (2008), embasada pela teoria do desenvolvimento de Wallon, argumenta que após os três anos, a criança se torna personalista, há negativismo, oposição, imitação, subjetividade. A criança brinca de dançar, brinca de pintar, brinca de ouvir histórias sobre si mesma, entre outras. Nesta fase o brincar aproxima-se de fazer arte.

As temáticas que as crianças escolhem para suas brincadeiras se originam de parcelas da realidade que elas observam e/ou experimentam em sua vida cotidiana. Este critério é que orienta as crianças na construção de uma situação imaginária, ou seja, na brincadeira de faz de conta (simbólica). A brincadeira simbólica consiste-se em atividades através dos quais a criança representa sua expressão, seu sentimento e os significados que ela tem das coisas reais. A criança imagina situações. Estes jogos simbólicos favorecem a integração da criança ao mundo social, à escola, aos hábitos de alimentação e higiene etc. (OLIVEIRA, 1998).

A Educação Infantil, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9.394 (BRASIL, 1996) é encarada como etapa inicial da Educação Básica, sendo, pois, de igual importância em relação às demais etapas e nela se privilegia o desenvolvimento integral da criança em seus aspectos biológicos, afetivos, cognitivos e sociais, complementando a ação da família e da comunidade. Nesta perspectiva, ampliam-se as obrigações do Estado para com a infância e demanda o estabelecimento de políticas públicas integradas, que contenham metas a serem desenvolvidas a curto, médio e longo prazo. As pré-escolas existentes, ou que venham a ser criadas, devem se integrar às novas diretrizes.

O reconhecimento oficial coroa uma história de luta e participação da população. O nome educação infantil deve indicar o que representa. A denominação da instância responsável pela educação/cuidado da criança de 0 a 6 anos é tão importante quanto a discussão de seus objetivos (KRAMER apud SANCHES, 2003, p. 71).

A prática com projetos de trabalho na Educação Infantil é recomendada pelo RCNEI (1998, p. 57), já que partem “[...] sempre de questões que necessitam ser respondidas e possibilitam um contato com as práticas sociais reais. Dependem em grande parte dos interesses das crianças e precisam ser significativos [...]”.

Os projetos devem objetivar, entre outros: vincular as informações com os procedimentos didáticos, levados adiante pelos alunos; estabelecer a relação significativa entre o ensino e o aprendizado; trabalhar em sala de aula qualquer tema para descobrir dele o que deve ser aprendido, o que seja útil para a vida; considerar sempre o tema como problema a ser resolvido partindo das informações obtidas; destacar a importância do trabalho em grupo, como forma de compartilhar o que se aprende; enfatizar o caráter procedimental no trabalho entre ensino e aprendizagem; estabelecer relações interdisciplinares destinadas a globalizar os saberes pela convergência de conhecimento em torno de um tema ou problema (MARTINS, 2001).

O mesmo autor defende que é fundamental que o professor, antes de pôr em prática um projeto, faça um diagnóstico para conhecer aquilo que seus alunos já sabem, o contexto e a situação cultural em que estão inseridos, para assim poder aplicar os métodos investigativos adequados ao nível de saber deles. Qualquer projeto destina-se a propiciar aprendizagem e estudo pela busca de informações, descobrindo, respondendo a questões etc. Significa estudar de maneira diferente pela inovação e pela mudança na metodologia de ensinar que representa o espírito renovador da escola. Os projetos, como estratégias de aprendizagem, fazem com que os alunos sejam os criadores e os construtores de sua formação.

Para Mendes (1999), a modalidade de Educação Infantil ganhou destaque dentro das concepções educativas por se entender que é essencial para o desenvolvimento psicológico e social nos primeiros anos de vida e tem também um papel fundamental para a sociedade à medida que oferece possibilidade da mãe e da família em buscar uma carreira profissional com mais tranquilidade.

A escola infantil passou a ser o local onde ocorre o início do aprendizado formal – leitura, da escrita, de cálculos, entre outros – e social – transmissão de valores e

modelos de comportamento. A família perde uma de suas funções, a de formar os filhos para o mundo social, contudo, pais e educadores, não podem perder de vista que, apesar das transformações pelas quais passa a família, esta continua sendo a primeira fonte de influência comportamental, emocional e ética na criança (KRAMER, 2002).

Com o advento do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), em 2007, a Educação Infantil passou a ser objeto de universalização, com a mesma importância do Ensino Fundamental e Médio.

Conforme Elias (1997), a curiosidade infantil é a desencadeadora do processo de observação que a criança desempenhará sobre coisas que despertam seu interesse. Se não considerarmos isso, estaremos tolhendo a capacidade de criação da criança, de poder exercer de forma espontânea atividades de seu interesse que vão permitir que a criança floresça, revele-se, conheça e domine seus sentimentos, sua vontade. O processo educativo tem que dar crédito ao potencial infantil, e o professor deve facilitar o aprendizado através de uma proposta organizada voltada aos centros de interesses dos alunos.

O professor passa a ser o organizador do ambiente, o explorador de situações a serviço da criança, supervisionando, arbitrando, questionando, oferecendo dados para o desenvolvimento do aluno. Como dizia Freinet, ao referir-se à tarefa do educador: "Educar não é uma fórmula de escola, mas uma obra de vida" (ELIAS, 1997, p. 16).

A escola infantil é um desafio e ao mesmo tempo uma reflexão ao fazer crítico pedagógico que busca encaminhar atividades que satisfazem a sede de conhecimentos e, ao mesmo tempo desenvolvam a capacidade do conhecimento crítico da criança. Freinet escreve: "o papel do professor é de permitir que seus alunos tomassem divisões e que, acima de tudo, fossem responsáveis pelas atitudes assumidas" (ELIAS, 1997, p. 18).

## **MATEMÁTICA E JOGOS MATEMÁTICOS**

Para Aranão (2000), o conceito numérico abstrato inicia-se na Mesopotâmia e no Egito, a partir do terceiro milênio a.C. que estava ligado a um sistema de unidades, e o sistema de escrita surge para atender as necessidades materiais da sociedade. O ensino de Matemática, mesmo antigamente, no seu surgimento, começava junto com a leitura e a escrita e era considerado difícil, este conceito perdura até os dias de hoje. A



Matemática era classificada em duas categorias a dos problemas e das tabelas, o método utilizado no ensino de problema era aplicado aos outros casos. Os escribas propunham novos problemas à nova geração de alunos, contribuindo com aperfeiçoamento das técnicas matemáticas e de contadores encarregados de calcular.

O jogo é uma atividade prazerosa que propicia ao aluno o relaxamento. Além disso, ocorre num perímetro de espaço, tempo e significado, de acordo com um preceito de regras fixas. De acordo com Grandó (1995, p. 20): “se considerarmos a regra como sendo qualquer limitação ao jogo e direção para o seu movimento, é possível definir que não existem jogos sem regras”.

O jogo é uma atividade livre (voluntária); delimitada (limites de espaço/tempo); incerta (não está definido quem ganha ou quem perde, dando mais liberdade de ação ao jogador); improdutiva (não gera bens, desloca riquezas); regulamentada (convenções que suspendem as leis normais, instaurando uma nova legislação momentânea); fictícia (uma nova realidade ou uma franca irrealidade em relação à vida normal) (CAILLOIS, 1990, p. 45).

Quanto à utilização dos jogos nas aulas de Matemática, Grandó (1995) resume o andamento dos jogos a serem analisados na realização das atividades da seguinte forma: familiarização com o material do jogo; reconhecimento das regras; o “jogo pelo jogo”: jogar para garantir regras; intervenção pedagógica verbal; registro do jogo; intervenção escrita; jogar com “competência”.

Assim, entende-se que a construção de conceitos matemáticos depende fundamentalmente da interferência pedagógica desempenhada pelo professor. Com a utilização dos jogos fica evidenciado um desenvolvimento na linguagem, na criatividade e no raciocínio lógico dos alunos, conferido à troca de informações e a tomada de decisões.

Sabendo-se que o raciocínio lógico é um dos objetivos no ensino da Matemática, entende-se que com os jogos os alunos passarão a executar todos os procedimentos que culminarão no desenvolvimento desse raciocínio, porém de maneira prazerosa. Desta forma, é indicado ao professor que pense em desenvolver atividades com jogos, que avalie suas próprias concepções sobre ensino – aprendizagem e sobre o papel do aluno (DANTE, 1995).

A utilização de jogos pode ocasionar vantagens e desvantagens, que devem ser consideradas e assumidas pelos professores.

Como vantagens, podem ser destacadas, de acordo com Moura (1991): fixação de conceitos já aprendidos de forma motivadora para o aluno; introdução e o desenvolvimento de conceitos, que antes eram de difícil assimilação; desenvolvimento de estratégias para a solução de problemas; tomada de decisões e a avaliação da mesma; definição para conceitos antes incompreendidos; multidisciplinaridade; participação ativa do aluno na construção do seu próprio conhecimento; favorecimento da socialização entre os alunos e a conscientização do trabalho em equipe; desenvolvimento da criatividade, de senso crítico, da participação, da competição saudável, da observação, das várias formas de uso da linguagem e do resgate do prazer em aprender.

Quanto às desvantagens, o mesmo autor destaca: se forem mal utilizados, os jogos não contribuirão no processo de ensino-aprendizagem; se o professor não souber administrar o tempo com as atividades de jogos, pode comprometer outros conteúdos; a perda da essência do jogo, por ingerência e insistência do professor em querer ditar novas regras e abarcar todos os conteúdos através dessa metodologia; a coação do professor, ao exigir que os alunos joguem, promovendo a extinção da espontaneidade pertencente à natureza do jogo.

As crianças precisam de tempo para assimilar, catalogar, inserir, ampliar, erigir e finalizar, e assim, no que se refere ao ensino da Matemática, onde essas capacidades são essenciais, muitas vezes, a dificuldade dos alunos passa a ser grande. Os conteúdos matemáticos não são simples, existe um espaço imenso entre eles e o dia-a-dia dos alunos, competindo ao professor, diminuir essa distância (PAIS, 2002).

Conforme o mesmo autor, na aprendizagem da Matemática há alguns problemas pelos quais os alunos passam que podem ser tidos até como traumatizantes, tais como entender a organização dos números catalogá-los com quantidades, decodificar, operacionalizar, materializar, conceber e, finalmente, incluir no seu dia-a-dia, é um tanto quanto complexo, devido ao seu enredamento. Por isso é preciso que o professor trabalhe as dificuldades de aprendizagem de Matemática dos alunos, utilizando o jogo como estratégia, pois dessa forma proporcionará o entendimento, a interpretação e a busca de soluções.

Quando o aluno passa a ter compreensão do conteúdo, melhora sua autoestima, que está associada à probabilidade do sucesso e, a fim de obter esse sucesso, é preciso

que os alunos deixem de ver a Matemática como uma disciplina complicada, difícil e, que passem a enxergá-la como necessária.

É preciso ainda, que os professores estimulem e incentivem o gosto e o interesse pela aprendizagem da Matemática, e acredita-se que tal possibilidade se dará através da introdução dos jogos na prática pedagógica.

A supervalorização do objeto, em uma inversão de valores, acaba trazendo muita ansiedade aos alunos e aos seus professores. O acervo é importante por tudo o que pode oferecer, mas quando ele ganha exagerada importância em si mesmo, instala-se uma neurose de cuidados, que inviabiliza seu uso. O acervo diz muito de uma proposta lúdica, tanto pelos itens incluídos, como por aqueles excluídos, tanto por sua qualidade e quantidade, quanto pela maneira como está disposto. Mas, do mesmo jeito que não se constrói uma escola apenas com quadro-negro, giz, cadernos e lápis, não se constrói um espaço lúdico apenas com uma sala de jogos e brinquedos. Ele, como a escola, não existe sem adultos e crianças envolvidos em uma proposta (KISHIMOTO, 2005).

Para Kishimoto (2005), a Matemática desempenha papel importante no currículo escolar e na vida cotidiana. É uma disciplina considerada difícil pela maioria, talvez pela maneira como sempre foi ministrada. Porém, o jogo tem sido utilizado como recurso para amenizar o ensino, tornando-o agradável, sem, no entanto, diminuir os desafios.

Para Grandó (1995), a aprendizagem por meio do jogo vem sendo cada vez mais utilizada como alternativa metodológica, em especial na pré-escola e séries iniciais do Ensino Fundamental. Entretanto, é necessário que o professor organize essa atividade, estimulando as descobertas e não só as vitórias.

O jogo no ensino da Matemática é uma opção de ação didático-metodológica para o professor. A prática deve estar embasada em objetivos claros, para que o professor assuma a posição de observador, juiz, organizador, sendo apenas um mediador entre os alunos e os conhecimentos, via a ação do jogo, que tem como finalidade desenvolver habilidades de resolução de problemas, em que o aluno por meio dele, estabeleça planos para alcançar seus objetivos, avaliando os resultados. Logo, o jogo possibilita a aproximação do sujeito ao conteúdo científico, por intermédio de linguagem, informações, significados culturais, compreensão de regras, imitação, bem como pela ludicidade inerente ao próprio jogo, assegurando assim a construção de conhecimentos mais elaborados.

Ao se propor o trabalho com jogos em sala de aula, deve-se seguir alguns critérios de escolha, para que as atividades lúdicas sejam úteis no processo educacional: a) o jogo deverá ter e propor situações interessantes e desafiadoras para os jogadores; b) o jogo deverá permitir a autoavaliação do desempenho do jogador e c) o jogo deverá permitir a participação ativa de todos os jogadores durante todo o jogo (GRANDO, 1995).

Os jogos podem ser um aliado do professor na transmissão dos conteúdos matemáticos, para tanto o professor necessita de preparação para realizar tal tarefa e profundo conhecimento sobre os fundamentos essenciais da educação lúdica, condições suficientes para socializar o conhecimento.

### **PROJETO: CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE NÚMERO**

Segundo Kamii (2007, p. 121): “educar não se limita a repassar informações ou mostrar apenas um caminho, aquele caminho que o professor considera o mais correto, mas é ajudar a pessoa a tomar consciência de si mesma, dos outros e da sociedade”.


Educar é preparar para a vida. Os alunos da educação infantil apresentam muita dificuldade na construção do conceito de números a partir desta problemática organizou-se diversas estratégias a fim de traçar “Caminhos e possibilidades para a construção de conceito de números nas séries iniciais”. Pautada nesta ideia sugere-se uma sequência de atividades para serem realizadas com alunos do infantil III.

#### **Sequencia Didática - 1**

- **Eixo:** Matemática
- **Faixa etária:** 4 e 5 anos
- **Duração:** 8 aulas
- **Tema:** Jogo do Castelo
- **Objetivos Didáticos:**
  - Contar termo a termo;
  - Reconhecer os números até 50;
  - Utilizar a sequência oral e escrita em diversas situações;
  - Conhecer as regularidades do sistema numérico, fazendo uso nas diversas situações;
  - Ler e representar os números;

- Compreender e respeitar regras;
- **Conteúdos:**
- **Conceituais:**
  - Identificação de números nos diversos contextos que se encontram;
  - Conhecimento das regularidades do sistema numérico.
- **Procedimentais:**
  - Participação em jogos que seja utilizada a sequência numérica;
  - Utilização de contagem oral em diversas situações;
  - Registro de sequência em diversas situações.
- **Atitudinais:**
  - Ter interesse e gosto pela matemática.

1ª aula – Brincar com o “Jogo do Castelo”



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Orientação Didática: Apresentar o jogo do castelo e aplicar como se joga. Alguns números vão estar tampados e a atividade consiste em apontar um quarto e dizer o número correspondente.

2ª aula: Completar a tabela do jogo do castelo.

- Orientação Didática: Apresentar a tabela até 20, até 30 ou até 100, faltando alguns números para que as crianças completem com os números móveis em dupla.

3ª aula: Completar a atividade do castelo.

- Orientação Didática: Oferecer o jogo do castelo para que a criança escreva os números que estão faltando. Só depois da criança ter brincado bastante e entendido o jogo.

4ª aula: Escrever somente os números das casas marcadas.

- Orientação Didática: As casas marcadas poderão variar.

5ª aula: Ordenar a tabela até 50.

- Orientação Didática: Distribuir as colunas separadas, algumas colunas com números e outras colunas sem os números. A criança deverá ordenar as colunas contemplando a tabela com os números que faltam (números móveis). Variar a atividade em dupla ou individual.

6ª aula: escrever os números na tabela a partir de um número dado.

- Orientação Didática: Para o seu preenchimento é necessário considerar o antecessor e o sucessor e conhecer a base 10.

7ª aula: Completar os números da tabela e responder algumas perguntas.

- Orientação Didática: Estar atento ao nível das crianças para a elaboração das atividades.

8ª aula: Escrita do número na trilha.

- Orientação Didática: Pedir que as crianças escrevam os números nas trilhas.

**Orientações:** É interessante que o professor acompanhe o jogo e no decorrer das jogadas realize as intervenções necessárias, como por exemplo, se o aluno cair na casa 39 perguntar:

- Que número é este?

- Que número vem depois do 39?

- Qual número está entre o 39 e o 41?

- Quais números da trilha terminam em 0?

- Quantas casas faltam para que o aluno seja o vencedor?

### **Avaliação**

Que as crianças consigam ler e escrever os números 20, 30, 50, avançando em seus conhecimentos na compreensão do conceito de número.

### **Avaliação**

Observe se a turma utiliza critérios de comparação válidos para produzir ordenamentos e peça sempre que justifiquem as respostas.

Em conjunto com a sequência de atividades de matemática acredito que um plano de ação eficaz deve conter atividades permanentes de matemática:

1. Contar o número de meninos e meninas presentes.

Orientação Didática: A professora solicita que as crianças contem quantos meninos e meninas vieram na aula, uma criança registra estes dados na lousa e faz a somatória.

2. Problemas orais utilizando atividades cotidianas como chamadas e distribuição de materiais.

Orientação Didática: Exemplos:

- Temos 32 alunos na sala. Faltaram 2 hoje. Quantos alunos temos hoje na sala?

- Distribua as folhas no cantinho de artes de acordo com o número de crianças na mesa.

- Na atividade de Linguagem cada criança precisará de uma folha, um lápis e uma borracha. Temos 5 crianças nesse cantinho. Quantos materiais no total temos que colocar?

3. Utilização diária do calendário.

Orientação Didática: A professora lança questões como: Ontem foi dia 19 então hoje é dia...

Solicita que uma criança pinte a data do dia.

Realiza marcação de datas importantes como o dia da festa junina, por exemplo, e todos os dias realiza-se a contagem de quantos dias faltam para o dia da festa.

4. Bingo de números.

Orientação Didática: O trabalho com a matemática começa desde a organização dos materiais, por exemplo:

- Hoje vieram 20 crianças e a professora tem 25 cartelas. Irão sobrar ou faltar cartelas? Quantas?

- Cada cartela contem 6 números, hoje iremos usar 20 cartelas de quantas tampinhas iremos precisar para esta atividade?

Após a pergunta, a professora solicita que uma criança distribua as tampinhas.

5- Álbum de figurinhas: Selecionar na banca ou confeccionar um álbum que apresente uma tabela organizada com as dezenas na coluna.

Apresentar o álbum e conversar com as crianças sobre ele: se já tiveram álbum? Para que serve? E como é organizado?

Marcar junto com as crianças no calendário o dia que deverão trazer as figurinhas.

Escolher a quantidade necessária de figurinhas que deverão trazer nos dias agendados.

Conversar em roda com todo o grupo – primeiras hipóteses sobre organização e procedimentos na localização e marcação dos números (sem figurinhas)

Programe com todas as crianças uma situação de marcar na tabela, localizar os números no álbum.

Nos pequenos grupos solicitar que colem, marquem as figurinhas trazidas no dia.

Observação constante das crianças em pequenos grupos a fim de socializar para todos da sala os procedimentos e critérios elaborados para marcação e localização dos números e possíveis descobertas.

Propor atividades que tenham que contar ou localizar na tabela quantas figurinhas faltam para completar o álbum.

**Avaliação:**

Será realizada através de observação da participação das crianças no decorrer das atividades e registro do professor em planilhas como a discriminada abaixo para um controle sistemático e individual dos avanços e dificuldades de cada aluno.

Nomes dos alunos	Realiza contagem mecânica até...	Conta os termos até...	Identifica os números até...	Identifica o número sucesso?	Identifica o número antecessor?	Faz uso social da matemática?	Resolve situações problemas com coerência?	Realiza escrita de sequência numérica até...

**Resultados Esperados:**

Ao final das atividades descritas acima se espera que os alunos sejam capazes de reconhecer os numerais do 0 ao 50.



Que façam uso social da matemática em diversas situações do cotidiano, conhecendo as regularidades do sistema numérico, utilizando a sequência oral e escrita, lendo e escrevendo os números.

Através dos jogos e situações problemas lançados os alunos cheguem à compreensão do conceito de números, valor posicional, agrupamento e desagrupamento.

### **Observações:**

No desenvolver do trabalho se coloca em prática todos os desafios de sequência de atividades e atividade permanentes de matemática contextualizando os desafios lançados e partindo do lúdico como estratégia de trabalho.

Muitos profissionais ainda não acreditam no poder do lúdico na construção de conhecimento, durante a realização deste trabalho onde tive a oportunidade de me aprofundar em teorias e práticas com relação aos caminhos que as crianças percorrem na construção do conceito de número e pude constatar que os jogos são uma ferramenta com um potencial sem igual nas séries iniciais, porém é de suma importância que o docente tenha domínio das maneiras corretas de fazer mediações e intervenções a partir da necessidade individual de cada aluno. Só assim o recurso se torna eficaz, de nada adianta o professor colocar os jogos nas mesas e deixar que as crianças trabalhem sozinhas, como já dizia Piaget: “O professor não ensina, mas arranja modos de a própria criança descobrir. Cria situações-problemas”.

Embasada nas ideias de Kamii, Piaget e nos Parâmetros Curriculares Nacionais foi possível fazer uma relação da teoria com as dificuldades apresentadas pelos alunos, e a partir destes pré-supostos a construção de um plano de ação eficaz.

O trabalho apresentado alcançou os resultados esperados de forma satisfatória. Conclui que a maneira do aluno alcançar a aprendizagem do conceito de número se baseia na mediação e problematização realizadas de forma competente pelo professor, observando as dúvidas e potencialidades individuais de cada aluno, e assim como um médico oferecendo a medicação correta para cada tipo de doença, pois de nada adianta tomar remédio para dor de cabeça se o aluno está com dor de barriga.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho possibilitou destacar e descrever a importância da utilização de jogos e brincadeiras como importante recurso pedagógico para a aprendizagem de conteúdos matemáticos. Neste sentido, pode-se descrever a forma como os jogos contribuem para os processos de raciocínio conforme teoria do desenvolvimento; identificar etapas de produção do conhecimento em Matemática; apresentar informações sobre a formação lúdica do professor e elencar alguns jogos como recurso pedagógico para o ensino de Matemática.

Com o presente trabalho, observa-se, através das pesquisas realizadas, que os alunos, ao jogarem, deixam de ser ouvintes passivos das explicações do professor e passam a ter participação efetiva no processo de construção de conceitos matemáticos, uma vez que a aprendizagem pode proceder das próprias ponderações que os alunos elaboram.

Nesse contexto, o professor tem papel essencial, posto que seja ele quem realiza as intervenções pedagógicas fundamentais para o processo de aprendizagem, impedindo que as atividades que incluem os jogos e as brincadeiras tornem-se enfadonhas, desestimulantes e sem objetivos educacionais definidos.

Vale lembrar que o professor precisa acautelar-se quanto à escolha dos jogos a serem utilizados no ensino da matemática, e também deve ter consciência quanto às vantagens e desvantagens que podem estar presentes nesse contexto. Portanto, competem aos professores uma reflexão e uma análise sobre os jogos, a fim de que os alunos possam ser beneficiados ao máximo com atividades desse tipo.

No decorrer das atividades que incluem os jogos e brincadeiras, os alunos têm a oportunidade de construir conhecimento de forma lúdica. Assim, os alunos, de um modo geral, envolvem-se todo o tempo com a matemática e também passam a ter e a demonstrar interesse pela disciplina.

É correto afirmar que com a utilização dos jogos e brincadeiras no ensino da matemática, a habilidade de cálculo mental dos alunos é desenvolvida a cada jogada e também através da intervenção escrita. Assim, a utilização dos jogos no ensino da matemática demonstra-se uma forma eficaz para o processo de ensino-aprendizagem e, também um método facilitador de aprendizagem.

Assim, que se as atividades que envolvem os jogos e brincadeiras forem devidamente desenvolvidas e utilizadas, se o professor tiver confiança e conhecimento do potencial desses jogos, tais atividades poderão se tornar de extrema importância para

a aprendizagem de conteúdos e conceitos matemáticos. Ressalta-se que a necessidade da real implementação de propostas de ensino que utilizem os jogos como um importante aliado nas aulas de matemática, está indicado nos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Os jogos e brincadeiras na Matemática aplicados com competência contribuirão para uma prática docente desafiadora, inovadora e possível de ser integrada no dia-a-dia da sala de aula. Os alunos gostarão e, com certeza, aprenderão jogando.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANÃO, I.V.D. **A matemática através de brincadeiras e jogos**. Campinas: Papirus, 2000.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). **Lei nº 9.394**. Brasília: MEC, 1996.

\_\_\_\_\_. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI)**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAILLOIS, R. **Os jogos e o homem**. Lisboa: Cotovia, 1990.

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de Matemática**. São Paulo: Ática, 1995.

DEVRIES, R. **O currículo construtivista na educação infantil: práticas e atividades**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ELIAS, D.C. **Célestin Freinet: uma pedagogia de atividade e cooperação**. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

GRANDO, R. C. **O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino aprendizagem de matemática**. Campinas-SP: FE-UNICAMP, 1995.

KAMII, C. **Porque usar jogos em grupo**. In: Jogos em grupo na educação infantil: implicações da teoria de Piaget. Porto Alegre: Artmed, 2007.

KISHIMOTO, T.M. (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2005.

\_\_\_\_\_. (org.). **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 2008.

KRAMER, S. (org.). **Com a pré-escola nas mãos: uma alternativa curricular para a educação infantil**. São Paulo: Ática, 2002.

LOPES, M.G. **Jogos na educação: criar, fazer, jogar**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MARTINS, J.S. **O trabalho com projetos de pesquisa**. Campinas: Papirus. 2001.

MENDES, R.L.R. **Educação Infantil: as lutas pela sua difusão**. Belém: Unama, 1999.

MOURA, M. O. Jogo: do Lúdico na matemática. **A Educação Matemática em Revista**. Ano II, N° 3, p. 17-24, 2º Semestre de 1991.

NICOLAU, M.L.M. **A educação pré-escolar: fundamentos e didática**. São Paulo: Ática, 2000.

OLIVEIRA, V.B. **O símbolo e o brinquedo: a representação da vida**. Petrópolis: Vozes, 1998.

PAIS, L. C. **Didática da Matemática: uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

SANCHES, E.C. **Creche: realidade e ambigüidade**. Petrópolis: Vozes, 2003.