


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CLAUDETE ROMPATO



**JOGO DE REGRAS E O CONHECIMENTO MATEMÁTICO PARA
CRIANÇAS DE 4 E 5 ANOS**

**CURITIBA
2013**

CLAUDETE ROMPATO

**JOGO DE REGRAS E O CONHECIMENTO MATEMÁTICO PARA
CRIANÇAS DE 4 E 5 ANOS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Docência na Educação Infantil pela Parceria entre o Ministério da Educação e Universidade Federal do Paraná - Setor de Educação – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Infância e Educação Infantil.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Neila Tonin Agranionih.

**CURITIBA
2013**

DECLARAÇÃO

Declaro ter aprovado e estar de acordo com a versão final do trabalho monográfico apresentado pela aluna CLAUDETE ROMPATO, intitulado JOGO DE REGRAS E O CONHECIMENTO MATEMÁTICO PARA CRIANÇAS DE 4 A 5 ANOS, junto ao Curso de Especialização em Docência na Educação Infantil, pela parceria MEC/UFPR, e que este cumpre os critérios para ser protocolado como um dos requisitos para a obtenção do título de Especialista.



Professor Orientador

Neila Tonin Agranionih

Data, 23 de outubro de 2013.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a DEUS, a quem devo tudo o que sou.

À minha família, que soube aceitar tamanha ausência durante o período da pesquisa.

À minha orientadora, professora Neila Tonin Agranionih, pela paciência, pelas sugestões, por ter acreditado na realização desta pesquisa e confiado em meus ideais.

Aos professores, colegas e integrantes do curso de pós-graduação, que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão deste trabalho.

A todos, o meu muito obrigado!

No princípio era o verbo brincar...
e do brincar se fez o jogo...
e do jogo se faz cultura.
(Onofre, 1997)

RESUMO

O trabalho monográfico apresentado é uma pesquisa bibliográfica que tem como objetivo construir referenciais teóricos e metodológicos para o trabalho com jogos de regras no ensino da matemática, com foco na Educação Infantil em turmas de 4 e 5 anos. Investiga na literatura e em documentos oficiais e curriculares da Educação Infantil orientações sobre o tema, como: a forma como as crianças assimilam regras nessa faixa etária; o processo de apropriação das regras no desenvolvimento da criança; as aproximações entre jogo, brinquedo, brincadeira e jogo de regras; a importância do jogo como recurso didático para trabalhar noções matemáticas na Educação Infantil, por análises teóricas de Kishimoto, Kamii, Smole, Muniz e DeVries como principais autores. Apresenta a compreensão do processo de aprendizagem matemática com o jogo de regras sob a perspectiva da criança / professor, em um movimento de conhecer, observar, planejar, vivenciar, avaliar e replanejar, de acordo com a interação das crianças. Conclui que aliar teoria à prática pedagógica é uma necessidade transformadora, que emerge para um novo perfil pesquisador do professor, onde é possível reinventar o conhecimento na Educação Infantil por meio de novas teorias resultantes da prática e vice-versa. Através dessa nova base de conhecimento é possível desenvolver atividades e práticas seguras que permeiem o ambiente da Educação Infantil.

Palavras-Chave: Jogos na Educação Infantil. Jogos matemáticos. Jogo de regras.

ABSTRACT

The work presented is a monographic literature that aims to build theoretical and methodological frameworks to work with sets of rules in mathematics education with a focus on early childhood education in classes 4 and 5 years. Investigated in the literature and in official documents and curriculum from kindergarten guidelines on the subject, such as how children assimilate rules in this age group, the appropriation of the rules on child development; approaches between game, toy, play and game rules, the importance of the game as a teaching resource for working mathematical ideas in kindergarten. by theoretical analysis Kishimoto, Kamii, Smole, Muniz and DeVries as principal authors. Shows understanding of the learning process with the mathematical set of rules from the perspective of the child / teacher, in a move to meet, observe, plan, experience, evaluate and redesign, according to the interaction of children. Concludes that combine theory and pedagogical practice is a necessity transformative emerging for a new teacher researcher profile, where you can reinvent knowledge in kindergarten through new theories arising from practice and others. Through this new knowledge base is possible to develop activities and safe practices that permeate the environment of early childhood education.

Keywords: Games in Early Childhood Education. Mathematical games. Game rules.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 A CRIANÇA E O JOGO	9
2.1 LUDICIDADE, JOGOS E BRINCADEIRAS INFANTIS.....	13
2.2 O JOGO COMO RECURSO PEDAGÓGICO	21
2.2.1 Jogo de regras	24
3 JOGO E ENSINO DE MATEMÁTICA NOS DOCUMENTOS E DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO INFANTIL	27
3.1 REFERENCIAIS CURRICULARES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL (RCNEI).....	29
3.2 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL	31
3.3 DIRETRIZES MUNICIPAIS PARA EDUCAÇÃO INFANTIL DO MUNICÍPIO DE CURITIBA.....	32
3.4 PROPOSTA PEDAGÓGICA DE EDUCAÇÃO INFANTIL DO ESTADO DO PARANÁ.....	34
4 JOGOS E MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	37
5 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS PARA O TRABALHO COM JOGOS DE REGRAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA	43
5.1 O PLANEJAMENTO.....	44
5.2 DINÂMICA DE TRABALHOS COM JOGOS	45
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS	55

1 INTRODUÇÃO

Em sete anos de prática como professora de Educação Infantil, o desejo de compreender melhor o “jogar” na aprendizagem matemática e as atitudes das crianças diante de jogos matemáticos que envolvem regras, provocaram questionamentos sobre a forma adequada de trabalhar com jogos nessa fase da escolarização. Dela, surgiram questões fundamentais: o jogo de regras é próprio dessa faixa etária? O não cumprimento das regras pelas crianças de 4 e 5 anos compromete a qualidade do trabalho com o jogo matemático?

A hipótese central é de que, nessa faixa etária, a transformação da ação do jogar pela criança e, em especial, a transgressão das regras do jogo, contribui para o desenvolvimento do conhecimento matemático.

Jogos são recomendados, adquiridos e sugeridos no trabalho pedagógico cotidiano, especialmente na matemática. No entanto, nem sempre as recomendações vêm acompanhadas de um processo de formação do professor, com base em fundamentação teórica consistente. Isso contribui para uma sensação de insegurança, que acarreta, muitas vezes, em propor jogos aos alunos sem objetivos claramente definidos. Joga-se por jogar ou porque tem que jogar.

Em turmas de Pré I, modalidade central desta pesquisa, temos crianças com 4 e 5 anos. A diferença de idade, as características individuais do desenvolvimento, entre outros aspectos, produzem realidades diferentes no que se refere à compreensão das regras do jogo e ao domínio de conceitos matemáticos envolvidos.

Um exemplo é o Jogo de Percurso que envolve noções de correspondência termo a termo. Há uma diversidade de condutas das crianças que permite ao professor conhecer melhor e também promover o processo de desenvolvimento dos alunos. Para que o professor possa ter essa clareza, é necessário conhecimento e discernimento quanto ao papel desempenhado pelo jogo na aprendizagem. Só assim poderá, em sua prática, planejar ações que atendam as necessidades e especificidades do grupo com o qual trabalha.

Todavia, uma vez que os jogos com regras estão inseridos na Educação Infantil como orientação da Rede Municipal da Prefeitura de Curitiba, é preciso promover processos de formação dos professores com objetivo de tornar clara a

função do jogo (em especial o jogo de regras) no processo de desenvolvimento infantil e da aprendizagem da matemática.

O interesse em pesquisar este tema surge da necessidade de compreensão e orientação didático-pedagógica para o trabalho com o jogo de regras no alcance de objetivos relativos ao conhecimento matemático. Desenvolver procedimentos adequados que respeitem os níveis de abstração característicos da faixa etária; trabalhem a matemática de maneira prazerosa, sem exigir da criança o que ela não pode corresponder; evitem que processo de jogar seja realizado apenas seguindo passos guiados (impostos ou ditados) pelo professor ou, por outro lado, que o jogo seja proposto sem intencionalidade pedagógica definida.

Sem atenção a esses aspectos, ocorre o risco de o professor assumir a postura de apenas cumprir a recomendação de trabalhar com o jogo e minimizar sua importância no desenvolvimento da aprendizagem, porque brincar é natural da criança e sempre é possível aprender e se desenvolver brincando. No entanto, não é possível cumprir o nosso papel de educador sem propor desafios direcionados à evolução dos alunos.

Conhecer o verdadeiro sentido desse recurso é fundamental para a segurança do professor no desenvolvimento de seu trabalho. Há uma necessidade de estudos teóricos aprofundados que proporcionem maior embasamento na utilização do jogo como recurso pedagógico relacionado à matemática na Educação Infantil.

Construir referenciais teóricos e metodológicos para o trabalho com jogos de regras no ensino da matemática na Educação Infantil, em especial em turmas de 4 e 5 anos é o objetivo central desta pesquisa bibliográfica. Para tanto, nos propomos a: investigar na literatura e em documentos oficiais e curriculares da Educação Infantil, orientações referentes ao trabalho com jogos no ensino da matemática, com foco nos jogos de regras; definir, diferenciar e caracterizar jogo, brincadeira e jogo de regras; verificar se o jogo de regras é próprio para criança na faixa etária de 4 a 5 anos, com articulações teóricas específicas sobre quem é essa criança e como ela assimila as regras em seu desenvolvimento. Para tanto, recorre-se a contribuições teóricas de diferentes autores sobre o tema.

2 A CRIANÇA E O JOGO

“A criança brinca independente de ter ou não brinquedos”
Edda Bontempo

Em uma breve abordagem histórica, podemos dizer que, somente a partir do Renascimento é que a criança passou a ser concebida como um ser em desenvolvimento, e não mais como um adulto em miniatura. Essa mudança teve reflexo em vários âmbitos, principalmente no educacional. Estudos sobre a criança e suas especificidades começaram a surgir, dentre eles os que contemplam o Brincar e o Jogar, tema deste trabalho.

A criança passa, gradativamente, a ser considerada produtora de cultura, que não só reproduz o mundo do adulto, mas o ressignifica a partir de sua inserção no mundo. É na infância que, com a sua capacidade de ação simbólica sobre o mundo, as crianças desenvolvem múltiplas linguagens e estruturam pensamento, por meio da interação com os sujeitos de sua cultura. Embora não consigam elaborar conceitos abstratos exigidos para alguns conhecimentos, demonstram curiosidade, interesse e lógica próprios na busca da compreensão do mundo a sua volta.

Todavia, crianças de 0 a 6 anos dependem do adulto, não só para proteção e cuidado, mas principalmente precisam que ele acredite em suas potencialidades para que avancem no processo de autonomia, ampliem laços sociais e afetivos, desenvolvam o conhecimento de si e do outro, o sentimento de pertencimento social, sua autoestima, a capacidade de atuar cooperativamente e de competir.

Para Wallon (2010), o fator mais importante para a formação da personalidade não é o meio físico, mas sim o social. O autor chama a atenção para o aspecto emocional, afetivo e sensível do ser humano e elege a afetividade intimamente fundida com a motricidade como desencadeadoras da ação e do desenvolvimento da ação, bem como do desenvolvimento psicológico da criança. Nesse sentido, Wallon enfoca a motricidade, ressaltando o papel que as aquisições motoras desempenham progressivamente para o desenvolvimento individual. Segundo ele, é pelo corpo e pela sua projeção motora que a criança estabelece a primeira comunicação (diálogo tônico) com o meio, apoio fundamental do

desenvolvimento da linguagem. É a incessante ligação da motricidade com as emoções, que prepara a gênese das representações que, simultaneamente, precede a construção da ação, na medida em que significa um investimento, em relação ao mundo exterior.

De acordo com Wallon (2010, p. 34), o desenvolvimento é dividido em cinco etapas: Estágio Impulsivo-emocional; Estágio Sensório-motor e Projetivo; Estágio do Personalismo; Estágio Categorical; e Estágio da Adolescência. Ao longo desse processo, afetividade e inteligência se alternam. No primeiro ano de vida, a função que predomina é a afetividade. O bebê a usa para se expressar e interagir com as pessoas, que reagem a essas manifestações e intermedeiam a relação dele com o ambiente. Depois, na etapa Sensório-motora e Projetiva, a inteligência prepondera, é o momento em que a criança começa a andar, falar e manipular objetos, onde ela fica voltada para o exterior, para o conhecimento. Essas mudanças não significam, no entanto, que uma das funções desaparece. Como explica, Galvão (2010, p.118) "apesar de alternarem, a dominância, afetividade e cognição não são funções exteriores uma à outra. Ao reaparecer como atividade predominante, uma incorpora as conquistas da anterior".

Para Wallon, o conceito de meio da criança inclui a dimensão das relações humanas, dos objetos físicos e dos objetos do conhecimento, todas elas inseridas no contexto das culturas específicas. Essa dimensão conotada pelo autor nos leva a uma visão do ambiente da Educação Infantil além da rotina e do cotidiano vivenciado pela instituição.

Vigotsky (apud Horn, 2004), entende que o desenvolvimento humano é uma tarefa conjunta e recíproca que envolve o adulto como mediador:

No caso da criança em idade pré-escolar, o papel do adulto é o de parceiro mais experiente que promove, organiza e provê situações em que as interações das crianças, entre si e com o meio, sejam provedoras de desenvolvimento. Nessa dimensão, o espaço se constitui no cenário onde este processo acontece, nunca se revestindo de neutralidade (HORN, 2004, p.24).

Essas intervenções, principalmente no caso da escola infantil, deverão ser feitas pelo professor, o parceiro mais experiente, de forma que ao organizar jogos e materiais, eles reflitam o modo como são relacionadas as mais diferentes linguagens do conhecimento.

É fundamental nesse processo, reconhecer a competência e a especificidade da criança como protagonista e produtora de conhecimento; como sujeito da aprendizagem. Para tanto, conhecer as etapas e dimensões de seu desenvolvimento é fundamental. O trabalho com a criança na Educação Infantil deve ser pautado em concepções implícitas ou explícitas do docente, de como o professor vê a criança.

O conceito central da teoria de Vygotsky é o de Zona de Desenvolvimento Proximal, que o autor define como a discrepância entre o desenvolvimento atual da criança e o nível que atinge quando resolve problemas com auxílio. Partindo desse pressuposto, considera-se que todas as crianças podem fazer mais do que o conseguiriam fazer por si sós.

“No desenvolvimento a imitação e o ensino desempenham um papel de primeira importância. Põem em evidência as qualidades especificamente humanas do cérebro e conduzem a criança a atingir novos níveis de desenvolvimento. A criança fará amanhã sozinha aquilo que hoje é capaz de fazer em cooperação. Por conseguinte, o único tipo correto de pedagogia é aquele que segue em avanço relativamente ao desenvolvimento e o guia; deve ter por objetivo não as funções maduras, mas as funções em vias de maturação” (VYGOTSKY, 1979, p. 138).

Mesmo que muitos dos escritos de Vygotsky apresentem o conceito de Zona do Desenvolvimento Proximal com referência à criança em idade escolar, isto não significa que o autor considere que ele seja aplicável apenas à idade escolar e em consequência do papel exercido pela aprendizagem formal. Ele realça igualmente o papel do jogo para o desenvolvimento da criança na medida em que possibilita a criação de uma Zona de Desenvolvimento Proximal, aplicando-se também à Educação Infantil.

Segundo Vygotsky (1979), uma das questões mais importantes da psicologia e da pedagogia infantil diz respeito à criatividade da criança, seu desenvolvimento e a importância do trabalho criador para sua evolução e maturação. Afirma que o processo de criação é observável, sobretudo nos jogos, porque nele a criança representa e produz muito mais do que aquilo que viu.

“Todos conhecemos o grande papel que nos jogos da criança desempenha a imitação, com muita frequência estes jogos são apenas um eco do que as crianças viram e escutam aos adultos, não obstante estes elementos da sua experiência anterior nunca se reproduzem no jogo de forma absolutamente igual e como acontecem na realidade. O jogo da criança não

é uma recordação simples do vivido, mas sim a transformação criadora das impressões para a formação de uma nova realidade que responda às exigências e inclinações da própria criança” (VYGOTSKY, 1979, p. 12).

Em síntese, a regra e a situação imaginária caracterizam o conceito de jogo infantil em Vygotsky (1991): “Tal como a situação imaginária tem de ter regras de comportamento também todo o jogo com regras contém uma situação imaginária” (VYGOTSKY, 1991, p.36).

De acordo com Kamii (2009), Piaget entende que o desenvolvimento da criança é a mudança progressiva que ocorre a partir da unicidade do indivíduo no que foge ao pré-estabelecido, imposto. Piaget diz que "é o desequilíbrio que gera o desenvolvimento, pois ele é uma equilibração progressiva, uma passagem contínua de um estado de menos equilíbrio para um estado de equilíbrio superior". (BRANCO, 2006, p. 20).

Para Piaget, o “conhecimento não provém nem dos objetos nem da criança, mas sim das interações entre as crianças e os objetos”.(Jean Piaget). Em sua teoria gerada a partir de observações com crianças (seus filhos), ele define quatro fases do desenvolvimento: Estágio Sensório-motor; Estágio Pré-operatório; Estágio Operatório-concreto; e Estágio Operatório-formal.

O Estágio Sensório-motor vai do nascimento aos 18 meses. Nessa etapa a criança não tem conceito nem representação do que seria o objeto, mas começa a fazer esquemas para os representar mentalmente, estabelecendo "esquemas de ações" que lhe permitem construir um conhecimento físico da realidade. Ela constrói esquemas sensórios-motores e é capaz de fazer imitações, mesmo que depois de um tempo as esqueça. Desenvolve também o conceito de permanência do objeto; ele não desaparece na sua frente, ela o procura até encontrar, iniciando assim representações mentais.

Já no Estágio Pré-operatório (ou intuitivo), que vai dos 18 meses aos 6/7 anos, a criança inicia a construção de símbolos e a relação de causa e efeito. Nessa fase a criança é “perguntadeira” e quer saber de tudo o que está a sua volta. Piaget chama a criança dessa etapa de egocêntrica - está no centro e pensa que as pessoas vêem o mundo como ela. A idade objeto desta pesquisa (crianças de 04 a 05 anos) encontra-se nessa fase. Esse Estágio descrito por Piaget ajuda a compreender as crianças como um todo, mas elas são únicas e podem ter desenvolvimento diferente do esperado, tanto para além como aquém. Sobretudo

pelo fato de que quanto menor as crianças, mais acentuadas serão as diferenças. Em um turma de pré, por exemplo, a diferença chega a ser de um ano de e isso reflete na compreensão das regras do jogo.

Todavia, no Estágio Operatório-concreto, dos 6/7 aos 10/11 anos, a criança começa a construir conceitos através da lógica. Ela tem consolidada a definição de quantidade e sabe o valor do dinheiro. Não é mais enganada com a quantidade, sabe qual será o valor maior na troca de duas moedas de dez centavos por uma moeda de um real. Seu pensamento, apesar de lógico, ainda está preso a conceitos concretos.

O Estágio Operatório-formal, que inicia aos 10/11 anos, é a fase em que o adolescente constrói o pensamento dedutivo, e passa a realizar coisas mais complexas, o que a criança do Operatório-concreto não tinha desenvolvido. Agora ela consegue fazer hipóteses possíveis, e ver os diferentes pontos de vista.

Para compreender quem é a criança envolvida neste trabalho, é preciso ter uma visão que envolva, além da pedagogia, o olhar sociológico, biológico, psicológico e cultural. Essas áreas dialogam constantemente no ambiente da Educação Infantil, como se fossem pensamento, sentimento e movimento, ou ainda, ação reação e construção. O professor não precisa dominar todas essas áreas, mas é necessário considerar e compreender suas contribuições, para que ele possa dimensionar seu fazer pedagógico pautado na compreensão das especificidades da criança.

Entendemos neste trabalho a criança como ser integrante e atuante de um grupo cultural, permeada por fatores sociais, emocionais afetivos, com dimensão cognitiva. Ela é capaz de ser criativa, produtora de sua história e conhecimento, mas necessita da mediação do adulto para se desenvolver por meio do brincar e jogar.

2.1 LUDICIDADE, JOGOS E BRINCADEIRAS INFANTIS

Soares (2009) recupera a história da criança traçando um paralelo entre contribuições de vários pensadores da educação que contribuíram na compreensão das concepções que influenciam a prática pedagógica na Educação Infantil e

oferecem elementos para reflexão sobre a importância dos aspectos lúdicos no desenvolvimento e na educação da criança.

De acordo com Soares, há tempos pesquisadores se empenham na busca de conhecimento sobre a criança e sua educação com dimensões lúdicas. Ela cita vários autores que essa contribuição, entre eles: Rousseau (1712-1778) e Pestalozzi (1746-1827), que abordaram o desenvolvimento natural infantil; Frøebel (1782-1852) que enfatizou a questão de respeitar a evolução natural da criança e abrir espaço para o brincar, lembrando que ele criou o primeiro jardim de infância e defendeu os currículos de acordo com os interesses de cada faixa etária; Dewey (1859 – 1952) que trouxe a ideia de educar a criança como um todo, contemplando o crescimento físico, emocional e intelectual; e Decroly (1871-1932), que incentiva o uso de objetos concretos do mundo real, com as experiências das crianças.

Para Wajskop (2012, p. 20), “Froebel, Montessori e Decroly contribuíram e muito para a superação de uma concepção tradicionalista de ensino, inaugurando um período histórico onde as crianças passaram a ser respeitadas e compreendidas enquanto seres ativos”.

Para muitos autores, por meio de jogos e brincadeiras, ou seja, da ludicidade, as crianças mostram sua infância. O brincar como capacidade lúdica de imaginar, transformar e dar significados diferentes a determinados objetos ou ações, constituem uma linguagem privilegiada para a criança se expressar.

Entretanto, apesar de Soares (2009) não citar Montessori, consideramos suas contribuições importantes para o estudo do tema deste trabalho, uma vez que é desenvolvida e fundamentada no lúdico e no sensorial. Na metodologia montessoriana o professor dispõe os alunos em formato circular, cercado de estantes com materiais lúdicos e pedagógicos disponíveis para o manuseio da criança, entre eles cubos confeccionados com madeira que contribuem para o desenvolvimento da lógica matemática. O aluno aprende a manipular esse material, despertando em si o potencial inventivo e aliando-o ao desejo de conhecer o que ainda é desconhecido, por meio desse aprendizado prático. O professor não é o ser que focaliza a concentração do aprendiz, e sim aquele que examina atentamente o comportamento e o desenvolvimento das crianças, estimulando-as a buscar o saber de forma criativa, prazerosa e lúdica. Ou seja, o mestre apenas conduz o estudante nessa caminhada em direção ao conhecimento, solucionando dúvidas e questionamentos. (RÖHRS, 2010, p. 33).

Para a médica e educadora Maria Montessori, a educação no estágio pré-escolar, deve privilegiar a busca direta e pessoal do aprendizado, por meio do manuseio de objetos e de atividades práticas. Dessa forma, a autora acredita que é possível desenvolver a esfera motora e de sensações do aluno, não só em caráter individual, mas também coletivo - movimento que estimula o desenvolvimento particular e o social. (RÖHRS, 2010, p. 98).

A palavra “jogo” vem do latim “lócus”, “locare” que significa brinquedo, folguedo, divertimento, passa tempo, sujeito a regras, ou uma série de objetos que formam uma coleção. (LAROUSSE, 2012, p. 71).

A arqueologia, ciência que estuda a cultura e o modo de vida em sociedades de povos, registra a presença dos jogos na humanidade desde 2.600 a.C., fazendo parte da vida de do homem mesmo que de forma natural, intuitiva. (UNESCO, 2010, p. 31).

Os jogos na Pré-história estavam presentes como forma de lazer e de representar atividades cotidianas, além de servir como instrumento para passar herança cultural e conhecimentos entre as gerações. Na Idade Média, a prática dos jogos nas escolas eram proibidos pela Igreja. No Renascimento, com a Pedagogia Moderna baseada na participação lúdica e afetiva do aluno, surge a importância do jogo no processo de ensino e aprendizagem, como recurso pedagógico. (UNESCO, 2010, p. 31).

Segundo Medeiros (1975), em 1601 na França já haviam relatos sobre as brincadeiras que Luis XIII utilizava na primeira infância: cata-vento, pião, cartas, xadrez, miniaturas de madeira e jogos de bola. Mesmo existindo algumas brincadeiras mais regionais pelas características do clima, relevo e cultura, as crianças do oriente e ocidente brincavam com os mesmos brinquedos, como pipa, rodas cantadas, cabo de guerra, sapatas ou amarelinhas.

Quanto a conceituação de jogo, Brougère (1998) enfatiza que na literatura não há um conceito pronto e acabado. Assim, é necessário construir caminhos que levem a compreensão do objeto de estudo no contexto da aprendizagem escolar.

Em contrapartida, para Vygotsky, citado por Baquero (1998), a brincadeira e o jogo são atividades específicas da infância, nas quais a criança recria a realidade através de sistemas simbólicos como atividade com contexto cultural e social. Para o autor, a Zona de Desenvolvimento Proximal é a distância entre o nível atual de desenvolvimento, determinada pela capacidade de resolver um problema, e o nível

de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de um problema sob a orientação de um adulto ou de um companheiro mais capaz. Em resumo, é a distância entre o que a criança sabe e precisa saber.

Na visão de Vygotsky (1998), o jogo simbólico é como uma atividade típica da infância e essencial ao desenvolvimento infantil, ocorrendo a partir da aquisição de representações simbólicas, impulsionadas pela imitação. Dessa maneira, o jogo pode ser considerado uma atividade muito importante, através do qual a criança cria uma zona de desenvolvimento proximal, com funções que ainda não amadureceram, mas que se encontram em processo de maturação; que irá alcançar em um futuro próximo.

Aprendizado e desenvolvimento estão inter-relacionados desde o primeiro dia de vida e é fácil concluir que o aprendizado da criança começa muito antes de ela frequentar a escola. Todas as situações de aprendizado que são interpretadas pela criança na escola já têm uma história prévia, ela já se deparou com algo relacionado do qual pode tirar experiências. É assim também com o conhecimento matemático.

Piaget (1976, p. 160) define que o jogo, sob duas formas essenciais de exercício sensório-motor e de simbolismo, como uma assimilação do real à atividade própria, fornecendo a esta seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem que se forneça à elas materiais convenientes, a fim de que, jogando, elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil.

O autor caracteriza o jogo em Jogos de Exercícios, Jogos Simbólicos, Jogos de Regras e Jogos de Construção, sendo:

- Jogos de Exercício: apresenta a forma inicial do jogo na criança e caracteriza o período sensório-motor do desenvolvimento cognitivo. Manifesta-se na faixa etária de zero a dois anos e acompanha o ser humano durante toda a sua existência, ou seja, da infância à idade adulta. A característica principal do jogo de exercício é a repetição de movimentos e ações que exercitam as funções tais como andar, correr, saltar e outras pelo simples prazer funcional.

- Jogos Simbólicos: tem início com o aparecimento da função simbólica, no final do segundo ano de vida, quando a criança entra na etapa pré-operatória do desenvolvimento cognitivo. Um dos marcos da função simbólica é a habilidade de

estabelecer a diferença entre alguma coisa usada como símbolo e o que ela representa seu significado.

- Jogos de Regras: constituem-se nos jogos do ser socializado e se manifestam quando, por volta dos 4 anos, acontece um declínio nos jogos simbólicos e a criança começa a se interessar pelas regras. Desenvolvem-se por volta dos 7/11 anos, caracterizando o estágio operatório-concreto.

Wallon (2010, p. 62) define o jogo como uma atividade voluntária da criança, e que toda a atividade da criança é lúdica. Assim, se um jogo é imposto, deixa de ser jogo e passa a ser trabalho ou ensino. Para o autor, é fundamental que a criança tenha a oportunidade de brincar, pois é através do corpo que ela estabelece a primeira comunicação com o meio. Ele evidencia o caráter emocional acerca do jogo, seu desenvolvimento e aspectos relativos à socialização.

O autor a classifica os jogos infantis em quatro categorias: Jogos Funcionais, Jogos de Ficção, Jogos de Aquisição e Jogos de Fabricação:

- Jogos Funcionais: caracterizam-se por movimentos simples de exploração do corpo, através dos sentidos. A criança descobre o prazer de executar as funções que a evolução da motricidade lhe possibilita. Quando a criança percebe os efeitos agradáveis e interessantes obtidos nas suas ações gestuais, sua tendência é procurar o prazer repetindo suas ações;

- Jogos de Ficção: atividades lúdicas caracterizadas pela ênfase no faz de conta e na imaginação. É quando a criança assume papéis do seu contexto social, brincando de imitar o papai, a mamãe, a professora, o médico e muito mais;

- Jogos de Aquisição: quando a criança se empenha para compreender e conhecer; imita canções, gestos, sons, imagens e histórias;

- Jogos de Fabricação: são jogos onde a criança realiza atividades manuais de criar, combinar, juntar e transformar objetos.

A concepção de jogo de Wallon contribui para a conscientização de que jogos e brincadeiras são fundamentais na Educação Infantil para o desenvolvimento motor, psicológico, intelectual e social da criança.

Na literatura, existe uma certa dificuldade em relação à definição de jogo. Vários autores trazem, juntamente com a palavra jogo, as palavras: lúdico, brincadeira e brinquedo; quando não são descritas como sinônimas. Não há unicidade em relação a esses conceitos, mas uma tendência em considerá-las como concepções que se complementam. Esse fenômeno pode ser explicado pela origem

das palavras: “lúdico” tem origem da palavra latina "ludus" que quer dizer jogo. No entanto, o lúdico é reconhecido como traço essencial do comportamento humano, de modo que, deixou de ser simples sinônimo de jogo. É reconhecido também que as implicações da dimensão lúdica extrapolaram as demarcações do brincar espontâneo uma vez que fazem parte das atividades essenciais da dinâmica humana. (LUCKESI, 2000, p. 61).

Dessa forma, é por meio do universo lúdico que a criança começa a expressar-se com maior facilidade, ouvir, respeitar e discordar de opiniões, exercendo sua liderança e sendo liderada, compartilhando sua alegria de brincar. Ao brincar a criança aprende a respeitar regras, respeitar a si mesmo e ao outro, e amplia seu relacionamento social. “É através da ludicidade que ela desenvolve não só a imaginação, mas também fundamenta afetos, elabora conflitos e ansiedades, explora habilidades e à medida que assume múltiplos papéis, fecunda competências cognitivas e interativas.” (ANTUNES, 2004, p. 31).

Segundo o dicionário Ferreira (2003), brinquedo é o “objeto destinado a divertir uma criança, suporte da brincadeira”, sendo assim, ele estimula a representação e a expressão de imagens que evocam aspectos da realidade.

Entretanto, os verbos brincar e jogar diferenciam-se; quem joga brinca o jogo, quem brinca com brinquedo não joga, apenas brinca. A não ser que o brinquedo seja um jogo. Parece confuso mas é nas interações com seus pares e com o adulto que as ações das crianças se darão, livres ou orientadas elas brincarão. Porém, para se jogar é preciso aprender a jogar e essa mediação necessita de um adulto.

Brougère (apud WAJSKOP, 2009), afirma que a brincadeira é uma prática resultante de uma relação entre indivíduos, portanto cultural. É uma atividade que possui outras especificidades, “a brincadeira é uma mutação do sentido da realidade: nela, as coisas transformam-se em outras. É um espaço que descreve a brincadeira como uma circunstância”. (BROUGÈRE apud WAJSKOP, 2009, p. 29). Nesse caso, são o momento, a interação e o contexto que dão vida à brincadeira. Ela é uma atividade especial, que se difere de atividades do cotidiano do adulto, sendo uma função própria do mundo infantil, porque a criança aprende a brincar socialmente.

Maroney (2001), apresenta um estudo voltado especificamente aos jogos eletrônicos, mas contribui para a busca de definições diferenciadas entre o jogar e o

brincar. Para o autor, um jogo é uma forma de brincar com objetivos e estrutura. Aponta três sentidos do “brincar” no jogo: “executar”, como sendo as ações dos jogadores, as tomadas de decisões; “fingir”, que são o “faz de conta” por implicações no jogo que, de certa forma, imitam a realidade; e “jogo como oposto do trabalho”, ou seja, sua função de entretenimento que deve estar presente. O autor considera a possibilidade do jogo com fins educativos, porém alerta que se não é divertido não é jogo. Assim, é possível afirmar que as implicações citadas pelo autor do brincar nos jogos eletrônicos estão presentes também nos demais jogos.

Segundo Antunes (2003), apesar do termo jogo ser confundido com competição em nossa cultura, ele significa divertimento, brincadeira, passatempo. Para ele, os jogos infantis podem até incluir uma ou outra competição, mas visando estimular o crescimento e aprendizagem com relação interpessoal entre duas ou mais pessoas, por meio determinadas regras. Ainda que o jogo seja uma brincadeira que envolva regras, ele vai além do brincar e jogar. As ações com o jogo devem ser criadas e recriadas, para que sejam sempre uma nova descoberta e sempre se transformem em um novo jogo, em uma nova forma de jogar. Quando a criança brinca, sem saber ela fornece várias informações ao seu respeito, no entanto, o brincar pode ser útil para estimular seu desenvolvimento integral, tanto no ambiente familiar, quanto no escolar.

Kishimoto (2002, p. 7) descreve a brincadeira como uma “conduta estruturada, com regras e jogo infantil pra designar tanto o objeto e as regras do jogo da criança. (brinquedos e brincadeiras)”. Ela coloca que, em decorrência do trabalho com o jogo, “se quisermos aproveitar o potencial do jogo como recurso para o desenvolvimento infantil, não poderemos contrariar sua natureza, que requer a busca do prazer, a alegria, a exploração livre e o não constrangimento.” (KISHIMOTO, 2002, p. 44).

Sobre significado do jogo na educação, Kishimoto (2002, p. 19) alerta sobre as divergências em torno do jogo educativo e a presença concomitante de duas funções:

1. Função lúdica – o jogo propicia a diversão, o prazer e até o desprazer quando escolhido voluntariamente, e
2. Função educativa – o jogo ensina qualquer coisa que completo o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão do mundo (CAMPAGNE, 1989, p. 112).

Para Kishimoto (2002), o brinquedo é diferente do jogo, uma vez que tem ligação íntima com a criança, com a ausência de um sistema de regras para organizar sua utilização. Segundo a autora, a principal diferença entre o jogo e a brincadeira é a conotação de criança que a brincadeira traz.

Entretanto, Kishimoto (2002, p. 21) relata que “o vocábulo brinquedo não pode ser reduzido à pluralidade de sentidos do jogo, pois conota criança e tem dimensão material, cultural e técnica”. O objeto brinquedo é um suporte da brincadeira, é a ação que a criança desempenha ao brincar. Assim podemos concluir que brinquedo e brincadeira estão relacionados diretamente com a criança / sujeito e não se pode ser confundido com o jogo em si.

Essa ideia de jogo é reafirmada por Kishimoto (2005, p. 36) ao ressaltar a dimensão educativa do jogo “quando as dimensões lúdicas são intencionalmente criadas pelo adulto com vistas a estimular certos tipos de aprendizagem”. Assim, a autora conota como exemplos para distinguir concepções é a situação imaginária que diferencia a brincadeira de outras atividades e ainda o objeto dissociado do seu significado real. Ou seja, a criança cria, domina toda a ação e, ainda que seja uma brincadeira direcionada, acaba brincando a seu jeito a partir de um tempo, inova seus papéis, muda o percurso.

Macedo, Petry e Passos (2005, p. 14) dizem que o jogar é um brincar em um contexto:

Jogar é um dos sucedâneos mais importantes do brincar. O jogar é um brincar em um contexto de regras e um objetivo predefinido. Jogar certo, segundo certas regras e objetivos, diferencia-se do de jogar bem, ou seja, da qualidade dos efeitos das decisões e dos riscos.

Os autores, por outro lado, afirmam que o brincar é uma forma de jogar livre de regras e objetivos pré-determinados:

O brincar é um jogar com ideias, sentimentos, pessoas, situações e objetos em que as regulações e os objetivos não estão necessariamente predeterminados. No jogo ganha-se ou perde-se. O jogar é uma brincadeira organizada, com papéis e posições demarcadas. O que surpreende no jogar é seu resultado, ou certas reações dos jogadores.

A clareza nos conceitos expressos por Macedo, Petry e Passos (2005, p. 14) esclarece, confirma, e reafirma o que concebemos como brincar e jogar.

A brincadeira é o que será do jogo, é sua condição primordial. A brincadeira uma necessidade da criança: O jogo uma de suas possibilidades, a medida que nos tornamos mais velhos. Quem brinca (sobrevive simbolicamente); quem joga jurou (regras, propósitos, responsabilidades, comparações). (MACEDO, 2005, p. 14).

Indiscutivelmente, a brincadeira faz parte da criança. Dada a sua relevância no ambiente da Educação Infantil, a intenção de brincar deixa de ser somente da criança e constitui um recurso pedagógico ao professor, sendo que nesse sentido ele planeja, organiza, media, orienta, conduz as interações das crianças oferecendo repertório de brinquedos e brincadeiras com objetivos para seu desenvolvimento integral. Esses momentos se constituem de possibilidades de brincadeiras livres e orientadas.

Embora ninguém questione a relevância do brincar na infância dentro do ambiente da Educação Infantil, há que ser considerado o fato de que práticas pedagógicas podem corromper a brincadeira em nome do ensinar. Aos professores não cabe impedir o brincar, mas ele também não deve se omitir de seu papel de orientar, mediar a brincadeira com objetivos pedagógicos. Assim como a brincadeira, o jogo também constitui um recurso pedagógico, como descrito no capítulo seguinte.

2.2 O JOGO COMO RECURSO PEDAGÓGICO

“Professor bom não é aquele que dá uma aula perfeita, explicando a matéria. Professor bom é aquele que transforma a matéria em brinquedo e seduz o aluno a brincar”.
(Alves, 2001)

Na atualidade, o jogo apresenta várias funções: instrumento educativo; meio de lazer; meio de expressar sentimentos e emoções. No entanto, também não há consenso na literatura sobre o jogo como um fim pedagógico. O brincar pode, como nos alerta Kishimoto (1998, p. 31), perigosamente ser proibido em prol do ensinar: “O brincar é interdito para dar lugar às outras atividades escolares”.

Vários autores consideram o jogo uma valiosa oportunidade para a resolução de problemas de aprendizagem de conceitos e conteúdos, aquisição de

autoconfiança pelo aluno, tanto no coletivo da sala de aula quanto em atendimentos individualizados ou pequenos grupos, como o caso das “salas de recurso” que atendem crianças com dificuldade de aprendizagem, tendo como principal recurso pedagógico o jogo de forma diversificada (BIELER e MOURA, 2000; MOYLES, 2002).

Contudo, outros ressaltam suas características socializadoras ao colocar o jogo como espaço para a transmissão de costumes por meio de trocas interindividuais e arranjos coletivos (BROUGÈRE, 1998; PONTES; MAGALHÃES, 2002).

Em Brasil (1995, p.103) encontramos que: “O que faz do jogo um jogo é a liberdade de ação física e mental da criança nessa atividade”. Maroney (2001) diz que uma das características do jogo é ser o oposto ao trabalho.

Para Kamii (2009), é preciso uma justificativa para o uso de jogos em sala de aula por serem atividades humanas espontâneas e satisfatórias. A autora afirma que crianças com menos idade aprendem muito mais por jogos do que por lições.

Brougere (2002) considera que “não é o jogo que é educativo e sim o olhar que analisa diferentemente a atividade da criança, como novas noções e novos valores”.

Macedo, Petty e Passos (2000) fazem a seguinte colocação sobre a construção do conhecimento por meio dos jogos.

É fundamental considerar que desenvolvimento e aprendizagem não estão nos jogos em si, mas no que é desencadeado a partir das intervenções e dos desafios propostos aos alunos. A prática com jogos, permeada por tais situações [situações-problema], pode resultar em importantes trocas de informações entre os participantes, contribuindo efetivamente para a aquisição de conhecimento. (MACEDO, 2000, p. 22).

Assim como cada criança tem que reinventar o conhecimento para apropriar-se dele, cada professor precisa construir sua maneira própria de trabalhar. O que não pode significar perspectiva contraditória às interações e brincadeiras como fio condutor de toda prática pedagógica do jogo. Nesse sentido, o papel do adulto é importante a partir do momento que ele não deixa de ser adulto, nem de ser professor, mas utiliza o jogo como recurso pedagógico; joga e brinca com as crianças.

Segundo Macedo, Petty e Passos (2000), até mesmo a capacidade investigativa passa a ser desenvolvida quando se tem uma prática pedagógica voltada para o uso de jogos. Contudo, orientam que um processo metodológico do jogo envolve a avaliação tanto da criança quanto do professor.

Observar, questionar, discutir, interpretar, solucionar e analisar são alguns exemplos de competências [...] necessárias para se jogar bem. Quando a criança joga e é acompanhada por um profissional que propõe análises de sua ação, descobre a importância da antecipação, do planejamento e de pensar antes de agir. Por sentir-se desafiada a vencer, aprende a persistir, aprimora-se e melhora seu desempenho, não mais apenas como uma solicitação externa, mas principalmente como um desejo próprio de auto-superação. Essas atitudes exercem uma grande influência no desenvolvimento geral da criança: aprende a construir e vai criando formas de investigação de suas produções ou daquilo que é produzido por seus adversários. (MACEDO, 2000, p. 25).

Os benefícios proporcionados pelos jogos não se esgotam aqui. O seu uso adequado permite que sejam desenvolvidas diferentes linguagens, entre elas, a lógico-matemático. Antunes (2002, p. 16) alerta sobre essa realidade quando coloca que “todo jogo pode ser usado para muitas crianças, mas seu efeito sobre a inteligência será sempre pessoal e impossível de ser generalizado”.

O papel do professor na Educação Infantil é ofertar experiências desafiadoras e prazerosas. Diante disso, cabe destacar que alguns cuidados devem ser tomados para que tal instrumento realmente se mostre eficaz. O principal deles é o dever do professor em analisar os jogos que deseja aplicar para que as crianças se sintam desafiadas de maneira prazerosa. Os jogos apresentam, além da aplicação social, a de poder ser o condutor de um conteúdo específico. Eles se tornam um instrumento potencial para a educação no momento em que o professor que irá utilizá-los tiver clareza dos seus potenciais e de que tipo de adulto deseja formar. Sendo o jogo um instrumento que pode ser explorado sobre diferentes perspectivas, fica a critério da prática pedagógica definir de que forma irá utilizá-lo.

Enfim, conforme indica Kamii (2009), existem critérios para que um bom jogo seja útil num processo educacional, para tanto ele deve: “propor algo interessante e desafiador para as crianças; permitir às crianças autoavaliação quanto ao seu desempenho; permitir aos jogadores participarem ativamente do começo ao fim do jogo” (KAMII, 2009, p. 25).

Em toda discussão teórica apresentada até aqui, os jogos vêm sendo tratados como brincadeiras estruturadas ou semi estruturadas. A seguir, o jogo é

apresentado em um nível mais avançado, onde passa a ser estruturado por regras. Diante da necessidade da delimitação do tema, é essencial essa distinção. Ainda que o jogo de regras seja considerado um jogo lúdico, convém estruturar seus desdobramentos para esclarecer melhor o tema desta pesquisa.

2.2.1 Jogo de regras

Em relação ao conceito de jogos de regras, há consenso na literatura em vários aspectos, dentre eles o fato de os jogos de regras serem atividades estruturadas, praticadas com fins recreativos que, em alguns casos, são usados como recurso pedagógico. Geralmente, envolvem estimulação mental ou física, contribuem para desenvolver habilidades práticas, servem como forma de exercício ou realizam um papel educativo.

Os jogos de regras começam a ser explorados pelas crianças, geralmente, entre 3 e 7 anos. Porém, o processo é único para cada criança. Não só na cultura escolar, como fora dela, as crianças já iniciam o jogo vivenciando regras: pega-pega, futebol, jogo do lenço-atrás são alguns exemplos. Vigotski (2010, p. 112), alerta para que “toda situação imaginária contem regras; também demonstramos o contrário – que todos jogos com regras contem, de forma oculta, uma situação imaginária”.

Em complemento, Leontiev (2006, p. 139) refere-se à importância das regras para a criança. Para ele, as brincadeiras são importantes no desenvolvimento infantil, uma vez que por meio delas as crianças formam sua personalidade e se tornam sujeitos ativos e interativos, estabelecendo trocas, submetendo-se a regras, incorporando valores morais. “Dominar as regras significa dominar seu próprio comportamento, aprendendo a controlá-lo a um propósito definido”. O autor enfatiza: “É no brinquedo que a criança aprende a agir numa esfera cognitiva, ao invés de uma esfera visual externa, dependendo das motivações e tendências internas, e não dos incentivos fornecidos pelos objetos externos”. (apud, VYGOTSKY, 2003, apud LEONTIEV, 2006 p. 23).

Para Vygotsky (1930), Leontiev (1934) e Elkonin (1978), o jogo de regra devido, em grande parte, ao aspecto competitivo que lhe é inerente, dá à criança a

possibilidade de avaliar suas habilidades e destreza em relação aos outros, propiciando o desenvolvimento da capacidade de autoavaliação.

De acordo com Leontiev (1996, apud, DUARTE, 2004, p. 41), é possível afirmar que os jogos de regras possibilitem à criança o desenvolvimento do pensamento abstrato, porque são introduzidos no jogo novos significados, simbólicos e ações.

Nessa fase a criança adquire autonomia; ela cria e recria as regras do seu jogo; toma decisões que possibilitam o desenvolvimento cognitivo diante de diversas situações. A regra coletiva começa a ser introduzida e interiorizada pela criança, que aprende sobre a existência de regras a serem seguidas dentro da sociedade que, senão forem cumpridas, constitui falta e quem a desrespeitou terá que arcar com as consequências de sua escolha, sendo punido por tal ato.

Leontiev (1996, apud, DUARTE, 2004), afirma ainda que a criança, por meio dos jogos de regras, começa a se autoavaliar segundo suas próprias ações, comparando-as com as de outras crianças.

Para Piaget (1976, p. 160), as regras são prova concreta do desenvolvimento da criança. O autor alerta sobre as escolhas acertadas dos materiais para os jogos a serem ofertados às crianças. Novamente temos a tomada de decisão do adulto nessas escolhas.

É possível classificar alguns elementos que diferenciam o jogo de regras: o jogador, o adversário, a interatividade, as regras, o objetivo e a condição de vitória e derrota. Também poderá ser atribuído ao caráter polissêmico do jogo o fato de que suas significações são variadas com influência dinâmicas de contexto, cultura e ações. (SOARES, p. 39, 2009).

Kishimoto (1994), baseada em Huizinga, transmite segurança ao responde aos questionamentos centrais que deram origem a esta pesquisa, ao propor alguns elementos para definir a ação dos jogos infantis.

[...] apresenta pontos em comum que são identificados como elementos que interligam a “grande família dos jogos”: o caráter voluntário e episódico da ação lúdica; o prazer (desprazer); as regras (implícitas ou explícitas); a relevância do processo de brincar; a incerteza dos resultados; a representação da realidade; a imaginação e a contextualização no tempo e no espaço. (KISHIMOTO, 1994, p. 07).

Kamii e DeVries (2009), no livro “Jogos em Grupo na Educação Infantil – implicações da Teoria de Piaget”, redimensionam a importância dos jogos em grupo no desenvolvimento da criança. Apresentam instruções para variação e recriação de vários tipos básicos de jogos. Com seus relatos de experiências, evidenciam que a crescente capacidade de jogar em grupo é uma conquista cognitiva social importante e, portanto, deve ser iniciada antes dos 5 anos, e continue a ser estimulada depois dessa idade.

As autoras evidenciam vários fatores implicativos que ajudam as crianças a desenvolverem sua capacidade cognitiva e interpessoal por meio dos jogos em grupo, exemplo disso é um princípio do jogo: “a necessidade de mudança na maneira de jogar para que fique em harmonia como a maneira que a criança pequena raciocina” (KAMII, e DEVRIES, 2009, p. 290).

Todavia, Kamii e DeVries (2009, p.33) ao respondem “Por que usar jogos em grupo?”, apontam como inapropriado corrigir o erro no jogo, já que seu objetivo não é esse, ou seja, não recomendam o jogo apenas com a intenção de a criança aprender a jogar.

Kamii e DeVries (2009, p. 35), definem objetivos a serem alcançados, a longo prazo, com o trabalho de jogos em grupos:

1. Em relação aos adultos, é desejável que as crianças desenvolvam sua autonomia por meio de relacionamentos seguros nos quais o poder do adulto seja reduzido o máximo possível.
2. Em relação aos pares, é desejável que as crianças desenvolvam sua habilidade de descentrar e coordenar diferentes pontos de vistas.
3. Em relação ao aprendizado, é desejável que as crianças sejam atentas, curiosas, críticas e confiantes em sua capacidade de imaginar algo e dizer o que realmente pensam. Deseja-se também que elas tenham iniciativa, elaborem ideias, perguntas e problemas interessantes e relacionem uma informação e outra.

Dessa forma, Kamii e DeVries ao avaliarem os jogos em grupo, denominado nesta pesquisa como jogos de regras, fortalecem a perspectiva de que, jogar com regras por meio de uma prática planejada, contribui para o conhecimento matemático na Educação Infantil como recurso metodológico, no qual a criança é ativa e o adulto orienta.

O próximo capítulo é embasado em documentos e referenciais de esfera nacional e municipal sobre jogos no ensino da matemática na Educação Infantil.

3 JOGO E ENSINO DE MATEMÁTICA NOS DOCUMENTOS E DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), ainda que direcionados para o ensino fundamental, contribuem para a fundamentação de pesquisas em relação ao jogo como ferramenta pedagógica na Educação Infantil e orientam sua prática. Os PCNs não provocaram de imediato, grandes rupturas, quebras de paradigmas nas escolas, mas algumas críticas e até rejeição por parte dos educadores. Hoje, percebe-se que suas propostas já estão presentes nas escolas, até mesmo em decorrência das demandas da sociedade. É inegável sua influência na prática pedagógica e muito do que trouxeram como novidade para a época, já está presente nos dias de hoje nas rotinas de das escolas.

No documento, encontramos referência a aspectos essenciais no ensino da matemática, tais como: a contextualização, de incontestável relevância em todo processo educativo; a flexibilidade do currículo; o respeito à cultura; a não fragmentação do conhecimento, que por sua vez deveria transcender e interdisciplinar, entre outros aspectos.

Quando surgiram, pareciam propostas improváveis no contexto da escola mas, aos poucos, permearam as práticas atuais de diferentes maneiras. De certa forma, muito do que os PCNs recomendam já estava contemplado nas tendências pedagógicas e nas teorias do ensino, embora não muito presentes no cotidiano da escola. Mudam-se nomenclaturas, muitas idéias permanecem, mas há sempre intenções de renovação e melhoria nas práticas de ensino.

Mesmo que existam varias críticas aos PCNs pela forma como foi elaborado e proposto, por não contemplar especificidades regionais e padronizar propostas, entre outras questões, quem vivencia a prática, necessita de orientações na condução do trabalho, de um fio condutor de como e o que ensinar para cada faixa etária. Para tanto, em vez de tentativas de padronizar, os documentos devem ser vistos como possibilidades a serem adaptadas à realidade de cada município, já que existem as Secretarias de Educação que são responsáveis pelo cumprimento legal desses documentos, de acordo com seu contexto. Cada município tem a sua diversidade, assim como cada sala de aula tem a sua.

Distanciamentos entre o que acontece de fato nas práticas pedagógicas e o que os documentos orientadores ou mandatórios propõem sempre existirão diante das características, necessidades e tomadas de decisões próprias de cada contexto. O que não se pode é simplesmente desconsiderar as mudanças sugeridas, visto que o aprender está sujeito a diversas possibilidades e transformações que só serão efetivadas na prática.

Dentre as inovações propostas nos PCNs está a de trabalhar com jogos educativos. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais PCN'S os jogos são indicados como recursos pedagógicos, não somente para educação física e matemática, mas para todas as áreas do conhecimento. O volume 3, Matemática, (1997, p. 35), enfatiza a importância dos jogos para diferentes aprendizagens:

Por meio dos jogos as crianças não apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogia (jogos simbólicos): os significados das coisas passam a ser imaginados por elas. Ao criarem essas analogias, tornam-se produtoras de linguagens, criadoras de convenções, capacitando-se para se submeterem as regras e dar explicações.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais PCN'S volume 7 Educação Física, (1997, p. 60):

A maneira de brincar e jogar sofre uma profunda modificação no que diz respeito à questão da sociabilidade. Ocorre uma ampliação da capacidade de brincar: além dos jogos de caráter simbólico, nos quais as fantasias e os interesses pessoais prevalecem, as crianças começam a praticar jogos coletivos com regras, nos quais têm de se ajustar às restrições de movimentos e interesses pessoais. Essa restrição é a própria regra.

Nesse contexto, o documento torna explícito que o jogo possibilita aprendizagens que vão além do aprender a jogar, para o aprender com o jogar. Para tanto, recomenda que os professores possibilitem aos alunos, durante os jogos, a oportunidade de fazer escolhas, resolver problemas e tomar decisões. E ainda, nos jogos e brincadeiras, devem sempre explicar o sentido das regras e suas implicações e consequências, caso não sejam cumpridas. Ou seja, as regras devem ser problematizadas: sua origem, possibilidades e impossibilidades de modificações em diversos contextos. Nunca o jogar por jogar somente. Dada essa conotação ao jogo, será possível ampliar maneiras de brincar e jogar as brincadeiras e os jogos para aprendizagens amplas e significativas.

A criança tem uma capacidade natural de desconstruir o que está posto e construir o novo, se respeitada como sujeito ativo. Desse modo, a orientação dos PCNs de problematizar aprendizagens com jogos, pode ser vista como possível e essencialmente necessária para as práticas educativas desde a Educação Infantil, uma vez que nessa fase de vida escolar é muito mais natural o brincar / jogar e a transformação da ação do jogar.

O que dizem os documentos e diretrizes nacionais específicas para a Educação Infantil sobre jogos, brincadeiras e ensino de matemática? É o que será revisado a partir desta parte da pesquisa.

3.1 REFERENCIAIS CURRICULARES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL (RCNEI)

Em 1998, surgiram as primeiras diretrizes para Educação Infantil com o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI). Mesmo não sendo considerado documento oficial específico para a Educação Infantil, foi um norte para muitas escolas públicas e privadas, no sentido de auxiliá-las no cumprimento da Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDBEN) 9394/96; de orientá-las no fazer Educação Infantil com uma perspectiva diferente do caráter assistencialista que até então se fazia presente.

Segundo os RCNEI, Volume 1 (1997, p. 27), a brincadeira é colocada como linguagem infantil: “Toda brincadeira é uma imitação transformada no plano das emoções e das ideias, de uma realidade anteriormente vivenciada”. Além disso:

A brincadeira favorece a autoestima das crianças, auxiliando-as a superar progressivamente suas aquisições de forma criativa. Brincar contribui, assim, para a interiorização de determinados modelos de adulto, no âmbito de grupos sociais diversos. Essas significações atribuídas ao brincar transformam-no em um espaço singular de constituição infantil. (BRASIL, 1997, p. 27).

O referencial propõe o brincar como linguagem por categorias que incluem: o movimento; a linguagem oral e gestual; os conteúdos sociais. Essas categorias são agrupadas em três modalidades básicas: brincar com faz de conta ou com

papeis; brincar com materiais de construção; e brincar com regras. Trata-se de atividades naturais próprias da cultura infantil que trazem aprendizagens implícitas. É preciso que o ambiente da Educação Infantil contemple a riqueza e a diversidade dessas experiências, por meio das intervenções do adulto.

Os RCNEI apontam para a necessidade de que o professor proponha brincadeiras com objetivos didáticos, ou seja, colocam a intervenção do professor como necessária para ampliação das capacidades de apropriação de conceitos das crianças.

O volume 2, os RCNEI (1997, Formação Pessoal e Social), apresenta o brincar como possibilidade de desenvolvimento da autonomia e socialização e enfatiza a importância da interação com o outro e no outro a descoberta do individual. Nas orientações para o professor, jogos e brincadeiras são referidos como sendo a mesma atividade, apesar de dedicar um capítulo específico para o brincar. Nele, o jogo é considerado como uma forma de brincar.

Já no volume 3 (Conhecimento de Mundo), o capítulo Jogos e Brincadeiras refere-se as jogos e brincadeiras musicais da cultura infantil. Orienta-os como atividades permanentes, fato que já podemos constatar na atualidade nas rotinas e planejamentos na Educação Infantil.

O RCNEI (1997, p.235) apresenta orientações para o trabalho com a matemática na Educação Infantil. Afirma que existem vários jogos e brincadeiras que podem se tornar um rico contexto para a criança, em que o adulto pode promover o desenvolvimento de noções matemáticas por meio de observações, perguntas e formulação de propostas. Como exemplo sugerem: “cantigas, brincadeiras como a dança da cadeira, quebra-cabeças, labirintos, dominós, dados de diferentes tipos, jogos de encaixe, jogos de carta e outros”. Enfatiza que “[...] as noções matemáticas abordadas na Educação Infantil correspondem uma variedade de brincadeiras e jogos, principalmente aqueles classificados como de construção e de regras”. Ao enfatizar o valor dos jogos e brincadeiras como recursos pedagógicos, descreve as contribuições dos mesmos às crianças.

Pelo seu caráter coletivo, os jogos e as brincadeiras, ao permitir ao grupo que se estruture, que as crianças estabeleçam ricas relações de troca, aprendam esperar a sua vez, acostumem-se a lidar com regras conscientizando-se que podem ganhar ou perder. (BRASIL, 1997, p. 235).

Para maior compreensão do professor, esclarece a aplicação dos jogos numéricos e suas possibilidades de utilizações.

Os jogos numéricos permitem as crianças utilizarem números e suas representações, ampliarem a contagem, estabelecerem correspondências, operarem. Cartões, dados, dominós, baralhos permitem as crianças se familiarizarem com pequenos números, com a contagem, comparação e adição. Os jogos com pistas e tabuleiros numerados, em que se faz deslocamento de um objeto, permitem fazer a correspondências, contar de um em um, de dois em dois etc. (BRASIL, 1997, p. 235).

Nesse sentido, o jogo é sugerido como recurso pedagógico para o conhecimento matemático. Especificamente, o jogo de regras é definido como estruturante de diversas possibilidades, sendo um processo pelo qual a criança, aos poucos, se apropria de seu significado fundamental – o jogar com regras. Jogar para promover o conhecimento matemático deve respeitar as possibilidades das crianças de acordo com seus entendimentos, sem exigir resultados imediatos, e respeitando as individualidades de cada aluno.

Do mesmo modo como os PCN's, o RCNEI também está sendo incorporado, aos poucos, à prática pedagógica. Ao estudá-los com um novo olhar, fica claro que a orientação descrita nos documentos envolve um processo moroso até que se efetive na prática.

3.2 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI) foram definidas na Resolução 01/99, da Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE). Essas diretrizes têm caráter mandatório, ou seja, devem ser observadas e seguidas por todas as instituições de Educação Infantil brasileiras. As DCNEI estabelecem os princípios, fundamentos e procedimentos que orientam as instituições na organização, articulação, desenvolvimento e avaliação de suas propostas pedagógicas. As ideias que fundamentam as DCNEI estão expostas no Parecer 22/98 da CEB/CNE, sendo também imprescindível seu estudo.

Para as DCNEI (2006), são eixos norteadores de toda prática pedagógica: as interações e brincadeiras. As Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação

Infantil DCNEI - orientam, no seu art. 9º, que: “as práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e as brincadeiras”.

Desse modo, o brincar se situa no cerne de todas as experiências propiciadas às crianças da Educação Infantil, imprimindo um caráter lúdico ao trabalho que ali se desenvolve. E ainda, que o lúdico enquanto recurso pedagógico na aprendizagem deve ser encarado de forma séria, competente e responsável.

O documento não refere explicitamente orientações sobre jogos para o trabalho com noções matemáticas. No entanto, ao referir “as crianças e o conhecimento matemático” recomenda experiências de exploração e ampliação de conceitos e relações matemáticas (BRASIL, 2010 p.31), o que não exclui a possibilidade de trabalho com jogos. Dessa forma, são os jogos e brincadeiras capazes de propiciar o conhecimento matemático, com experiências contextualizadas e de acordo com as demandas específicas das crianças, que precisam ser desafiadas constantemente.

3.3 DIRETRIZES MUNICIPAIS PARA EDUCAÇÃO INFANTIL DO MUNICÍPIO DE CURITIBA

As Diretrizes Municipais para Educação Infantil do Município de Curitiba (DCEMC), volume 2, de 2006, recomendam que as rotinas não se mecanizem e, principalmente, para que seja superada a concepção de Educação Infantil como responsabilidade de preparar as crianças para o Ensino Fundamental. A concepção defendida pelo Município considera os conhecimentos elaborados pelas crianças dentro e fora da escola e enfatiza o papel do professor como elaborador e sistematizador de questões que promovam aprendizagens. Apresentam o brincar como o principal instrumento de ensino na Educação Infantil.

Quanto ao papel do brincar, argumentam que a criança se constitui ao mesmo tempo em que organiza seu pensamento. Ela aprende ao antecipar ações, ao planejar, tomar decisões, agir coletivamente, criar e respeitar regras, controlando sua impulsividade. Tudo isso pode ser promovido por situações para as quais

precisa encontrar soluções de problemas relacionados às próprias brincadeiras que quer vivenciar.

Ao reafirmar os fundamentos norteadores das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil, as DCEMC (CURITIBA, 2006, p. 27) de Curitiba, enfatizam a importância da intencionalidade da ação do professor / educador, salientando a importância do planejamento. Planejamento e acompanhamento são configurados como indissociáveis na ação pedagógica.

O documento apóia-se em autores como Vigotsky e Kishimoto para fundamentar princípios do processo educativo e no desenvolvimento infantil, tais como a interação, a importância da brincadeira e suas relações com o meio natural e social, que demandam o sentido de intencionalidade, planejamento e acompanhamento, por parte do professor (mediação do adulto).

As DCEMC (2006), no item referente ao pensamento lógico matemático, reafirmam a necessidade da resolução de problemas do cotidiano como desafios que permitirão o aprendizado significativo para as crianças. Orientam que os jogos estejam incluídos na rotina diária como atividades permanentes e também em projetos específicos em torno de algum conhecimento matemático.

Em relação ao Conhecimento Matemático a Rede Municipal de Curitiba, atualmente os jogos fundamentam-se nas Orientações Curriculares para Educação Infantil de São Paulo 2007, que orienta:

Jogos: os jogos merecem um tratamento a parte na medida em que são essenciais na rotina da educação infantil. Como em outras áreas do conhecimento, na matemática, os jogos podem ser utilizados como um dos instrumentos possíveis para trabalhar alguns conteúdos específicos. Cabe lembrar, porém que o uso do jogo como instrumento não significa, necessariamente, a realização de um trabalho matemático. Para que isso ocorra, é necessário haver intencionalidade educativa, o que implica em planejamento e previsão de etapas pelo professor, visando alcançar objetivos pré-determinados. A livre manipulação de peças e de regras não garante o trabalho com conhecimentos matemáticos. É importante que as situações de jogo sejam consideradas como situações de aprendizagem ou de afirmação de conhecimentos. Nos jogos com regras que envolvem o uso de conhecimentos numéricos, as crianças podem colocar em ação suas ideias, utilizar diferentes procedimentos e interpretar e escrever números. (SÃO PAULO, 2007, p. 116).

Diante desta pesquisa conseguimos todo esse repertório que embasa a proposta de Curitiba, no entanto, como professora não foi possível o mesmo

embasamento, compreendemos, portanto a intenção pedagógica do jogo para o Município no qual se originou a pesquisa.

A tentativa de esclarecer para o professor que o jogo por si só não proporciona o desenvolvimento de habilidades importantes para a matemática, nem sempre acontece como deveria. Ainda que o jogo, quando trabalhado com objetivos pré-determinados, por etapas em sequências didáticas, com intervenções da criança e do professor durante o processo tenha uma potencialidade maior de promover a construção de noções importantes nessa área do conhecimento, a conclusão é de que processos formativos podem deixar de cumprir seus objetivos.

3.4 PROPOSTA PEDAGÓGICA DE EDUCAÇÃO INFANTIL DO ESTADO DO PARANÁ

De acordo com as Orientações Pedagógicas para os Anos Iniciais 2010 – Ensino Fundamental de Nove Anos (2010, p.162) as brincadeiras e jogos “[...] estão presentes no cotidiano dos seres humanos, no entanto, para as crianças o jogar e o brincar além de se constituírem em algo próprio de suas faixas etárias são muito importantes para o seu desenvolvimento”.

Jogos e brincadeiras, assim como educar e cuidar, aparecem no documento como dimensões indissociáveis, como algo próprio da criança e portanto, de suma importância para o desenvolvimento infantil.

Na proposta Pedagógica do Estado do Paraná para a Educação Infantil de 2011, o foco é a criança com seus interesses, necessidades e potencialidades, bem como o aprender por meio da resolução de problemas:

[...] eixos norteadores, que orientam a base educacional que são: Educação ativa e relacionada com os interesses, necessidades e potencialidades da criança; Ênfase na aprendizagem através da resolução de problemas; Ação educativa ligada à vida e não entendida como preparação para a vida; Incentivo da solidariedade e não da concorrência. (PARANÁ, p. 42).

O jogo e o brinquedo são dimensionados como meio de ensino e aprendizagem, o que vem ao encontro do que orientam os PCN's quando se referem ao jogo como recurso pedagógico para todas as áreas do conhecimento.

É consenso, em todos os documentos referidos, a importância do brincar. De maneira implícita ou explícita afirmam que Educação Infantil deve ser essencialmente lúdica, prazerosa, fundada nas mais variadas experiências e no prazer de descobrir a vida, de maneira que as crianças tenham contato com uma variedade de estímulos e experiências que propiciem o seu desenvolvimento integral. Brincar e jogar são importantes para o desenvolvimento infantil e, sem dúvida, parece algo inexorável que felizmente não há mais como mudar.

Os documentos estudados não apresentam conceitos de jogos e brincadeiras. Os termos, mesmo citados separadamente, são tratados como atividades próprias ao universo infantil. Atribuem a mesma importância, tanto para o jogo como para brincadeira no contexto da Educação Infantil.

Para a atual demanda da sociedade contemporânea cabe, não só aos professores como também a todos envolvidos na educação, reconfigurar o verdadeiro sentido de como e o que ensinar, por meio do diálogo com documentos, teorias, práticas e seus pontos e contrapontos.

Considerando uma ampla concepção de formação humana com perspectiva de desenvolvimento integral das crianças, os documentos mandatórios e orientadores da prática na Educação Infantil também consideram questões de diversidade, conhecimentos historicamente acumulados quanto aos valores éticos, estéticos e políticos construídos na cultura. Recomendam que a prática pedagógica deve possibilitar a integração entre os aspectos físicos, afetivos, cognitivos, linguísticos e sociais da criança. Orientam, também, que as ações sejam desenvolvidas e fundamentadas numa concepção interdisciplinar e totalizadora de criança ativa, produtora de conhecimentos.

Observamos que, nas escolas, conquistas estão sendo evidenciadas e uma nova relação de aprender e ensinar está sendo construída, dada a essa recente demanda que influencia diretamente, tanto a interpretação dos documentos como a prática pedagógica. Contudo, surgem necessidades de novas orientações como algo cíclico com constantes movimentos, resultante de variadas dimensões. O jeito de ensinar e aprender parece sempre fugir do linear.

Ainda que, nos estudos dos documentos citados não tenhamos encontrado abordagens específicas para os conceitos e a intenção do jogo de regras para o conhecimento matemático, foi possível constatar sua relevância como possibilidades diversas para a cultura infantil, pois o jogo é proposto, não só para o conhecimento

matemático, mas para outras áreas. Do mesmo modo, a matemática na Educação Infantil não se faz presente somente no jogo ou no jogo de regras, ou vice-versa, e isso é um fator que amplia possibilidades e enriquece a prática pedagógica.

4 JOGOS E MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

“Toda criança que nasce é um ser matemático, se quando ela cresce não gosta ou não sabe matemática é porque não soubemos trabalhar esse ser.”
Cristiano Muniz

Neste capítulo os jogos são situados no contexto do trabalho com a matemática na Educação Infantil. Inicialmente, é importante salientar que, conforme Negrine (1994), o trabalho de matemática na Educação Infantil deve garantir que as crianças façam mais do que recitar números e decorar nomes de figuras geométricas. É preciso, de acordo com o autor, que as crianças possam, partindo dos conhecimentos prévios, avançar mediante situações significativas de aprendizagem. Negrine (1994) afirma que várias são as possibilidades para que isso ocorra: as situações de jogos; as resoluções de problemas; as atividades lógicas e outras. Todavia, o que vai garantir um aprendizado efetivo é a criança ser a protagonista desse processo, ou seja, um ser ativo que busca respostas a questões verdadeiras e instigantes.

Na Educação Infantil, a criança não constrói noções matemáticas ouvindo explicações de professor, ainda que algumas práticas acreditem nisso, garantindo o silêncio como maior recurso pedagógico. Ela necessita de um contexto relacionado ao seu mundo infantil, como bem evidenciam as crianças da atualidade, consideradas muitas vezes problemáticas diante dessa forma de agir de alguns profissionais. Elas não são passivas, são ativas e em muito nos ensinam, necessitam falar, se movimentar, interagir com os outros e com o seu entorno.

Então, se conhecemos infância e a criança nos dias atuais, precisamos posicioná-la como sujeito, que fala muito, que se movimenta muito, que precisa estar envolvida em atividades significativas. Por outro lado, isso pode parecer muito óbvio, então “é só deixar brincar, cantar muito e pronto”, ou “é só deixar jogar e pronto”. Da prática diretiva à não diretiva, esse pode ser um grave erro.

O trabalho com jogos na Educação Infantil oferece dois perigos constantes ao professor: primeiro, de se tornar omissos ou opressor em suas tomadas de decisões ao ponto de não permitir nenhum momento livre, nenhum momento em que a criança participe, construa, modifique, reconstrua a seu modo; segundo, de deixar a criança conduzir toda a ação do brincar / jogar por si só, sem escuta, sem

direcionamento e sem objetivos. É necessário e imprescindível o equilíbrio dessas ações para garantir de um ambiente acessível, agradável e seguro no desenvolvimento das crianças. Há diferença entre o acesso e o acessível, o dispor e o disponível, um ambiente infantil pode ter muito com nada permitido, e pouco com muita permissão.

Dienes (2004, apud, GRANDO, 2010, p. 42), apoiado na teoria de Piaget, considera que as noções fundamentais para o conhecimento matemático podem ser construídas por meio do jogo, isto porque “qualquer jogo tem um ponto de partida, um conjunto de regras e critérios para definir quando acaba, com base nessas constatações que qualquer estruturação matemática pode conduzir facilmente a construção de um jogo”.

Devries (2004, p. 204) diz que “os jogos de matemática podem oferecer um contexto interessante para aprendizagem de quase todo o conceito ou habilidade matemática”. Ela acrescenta que os recursos existem, o que é feito deles e como são utilizados é algo importante a se debater, porque as crianças precisam ser respeitadas em sua capacidade de pensar e agir, de construir e desconstruir, fazer, desfazer e refazer.

Os estudos de Muniz (2010) sobre as relações entre jogos e aprendizagem matemática têm apontado para o grande potencial educativo das atividades lúdicas, nas quais as crianças podem agir de maneira mais autônoma e confrontar diferentes representações acerca do conhecimento matemático. Ainda que se refira aos anos iniciais do ensino fundamental e à criança de 6 anos, esclarece que, quando na situação do brincar, o sujeito é um ser sócio cultural que utiliza estratégias matemáticas pessoais e espontâneas. Dessa forma, a criança pode utilizar e desenvolver sua matemática informal, oral, um pouco escondida, não padronizada, talvez até oprimida, ou então, simplesmente, sua matemática popular.

Para Muniz (2010), o pensamento autônomo da criança é a base para a construção do pensamento matemático. Nomeia como autonomia moral a condição primária para a autonomia intelectual, que diz respeito à condição da criança tomar decisões, agir com liberdades, perceber seus erros e testar suas hipóteses. Assim, é possível considerar que desde a Educação Infantil o professor precisa estar atento a todas essas questões. Também cabe ressaltar outro aspecto salientado por Muniz, de que não basta o adulto oferecer os jogos, ele tem que participar, oferecendo questões em que a criança reflita sobre sua ação no jogo. Nesse sentido, pode ser

interpretado como insuficiente apenas ensinar a jogar, assim como conhecimento o matemático ensinado por meio do jogo pode ser muito significativo, pouco ou até inexistente.

Muniz (2010), enfatiza a importância das situações de problemas no ensino da matemática. Acredita no poder do aluno, de ele próprio criar e propor problemas matemáticos. Também considera o corpo e outros objetos que chama de mediadores como fontes para o conhecimento matemático. Entre eles estão os jogos, utensílios domésticos, artesanais e tecnológicos. Propõe o brincar como o maior espaço de construção do conhecimento matemático, o brincar como elemento cultural. Refere que sempre há atividade matemática no brincar, mas alerta que “é necessário que compreendamos que a lógica da criança no brincar não é sempre a lógica formal da matemática.” (MUNIZ, 2010, p. 48).

A atividade matemática realizada no brincar é, para Muniz (1999), “[...] validada por um sistema de regras produzido pelas próprias crianças”. Segundo ele, o brincar é um mediador do conhecimento e de representações sociais da matemática.

O que é constatado com a experiência profissional e com os estudos para desenvolvimento desta Pesquisa, é que o uso de jogos no ensino da matemática para o meio educacional tem como tradição o objetivo de fazer com que os estudantes gostem de aprender a disciplina, mudando a rotina da classe e despertando o interesse do estudante. A aprendizagem por meio de jogos como dominó, palavras cruzadas, tangran, dobradura, uno, hora do rush, “palitinho”, memória, desafios e outros, permite que o estudante faça da aprendizagem um processo interessante e até divertido.

Também no Ensino Fundamental, para muitos do meio educativo, outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos estudantes que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Na situação de jogo, não é possível ficar em uma atitude passiva, uma vez que a motivação é grande. Nele, pode ser observado que, ao mesmo tempo em que crianças (alunos) se envolvem com conteúdos matemáticos, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente às suas limitações. Dessa forma, os jogos contribuem para o desenvolvimento intelectual, pois através deles a criança poderá reinventar coisas,

reconstruir objetos, fazer relações com situações reais, aprender as regras, desenvolver sua linguagem.

Grande parte dos jogos acima citados também fazem parte da rotina da Educação Infantil, é claro que com enfoques diferenciados, de acordo com as modalidades que envolvem diferentes faixas etárias. O que preocupa e também motiva o estudo deste tema, é o risco desses mesmos jogos serem, para as crianças da Educação Infantil, apenas objetos e brinquedos, uma vez que é difícil para o professor enfrentar a dificuldade das crianças compreenderem e seguirem as regras do jogo; um processo moroso que demanda paciência e muita compreensão teórica.

Como já foi citado, é natural da infância modificar, transgredir e criar novas regras. É preciso conhecer essa criança para, de acordo com a faixa etária, oferecer diversas experiências que envolvam todas as dimensões do conhecimento, não só da matemática. É fundamental que, com os jogos, sejam criados mecanismos que favoreçam a aprendizagem, onde a criança como participe desse processo, seja ouvida, instigada, conhecida, reconhecida, respeitada, ao ser problematizada, questionada, contrariada, porque também se aprende com frustrações e com a compreensão da necessidade de seguir regras.

Muniz (2010) considera que “a natureza das relações que os adultos têm com a criança, influencia sobre a estruturação do pensamento infantil, o que vai repercutir no pensamento matemático da criança”. Isso é fato e esse adulto não é apenas o professor, mas envolve também os familiares e todas as pessoas o meio. Ao professor cabe acreditar que a atividade infantil possui representações sociais da matemática e, portanto, estruturá-las de forma lúdica com proposta criativa, permitindo que a criança também o crie. O autor complementa que, “no brincar poderemos reforçar tais representações socialmente construídas, ou utilizar o brincar para interferir nas representações matemáticas”.

Grando (2004, p. 14) reflete sobre o papel de mediador do professor no jogo. Para a autora, o professor é o mediador da ação do aluno “[...], objetivando resgatar conceitos matemáticos do nível da ação para uma posterior compreensão e sistematização”.

Smole (2000) considera que ensinar matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Para isso ser realizado, os professores devem procurar alternativas para aumentar a motivação na aprendizagem, desenvolver a

autoconfiança, a organização e a concentração, estimulando a socialização e o aumento das interações com outras pessoas.

São muitas as contribuições de Smole, Diniz e Candido (2000) para a presente Pesquisa. Na obra “Brincadeiras Infantis nas Aulas de Matemática”, as autoras apresentam uma visão de como é simples ensinar matemática por meio das brincadeiras. Constata-se que os professores, ao utilizarem as brincadeiras sugeridas pelas autoras, explorem conceitos de forma superficial, sem uma sistematização que de fato os contemplem. A realização da brincadeira é feita muito rapidamente e, de fato, as aulas de matemática demandam tempo e planejamento maiores. É possível entender de forma equivocada, que a sistematização é coisa para Ensino Fundamental e, em nome de romper com uma prática diretiva, passa-se para uma prática não diretiva.

As autoras consideram as brincadeiras e os jogos como estratégias e rico repertório para a construção da noção matemática, desde muito cedo. Sugerem uma variedade de ideias matemáticas, nas brincadeiras do cotidiano da Educação Infantil, de maneira que as crianças desenvolvam o conhecimento matemático com prazer e curiosidade. Smole, Diniz e Candido (2000) recomendam reconhecer que as crianças precisam de tempo maior para comunicar-se matematicamente. Decorre daí a importância de que as crianças comecem desde muito cedo a se relacionar com conceitos e ideias matemáticas.

DeVries (2004, p. 203) diz que a primeira coisa que vem na mente dos professores quando se referem à matemática na Educação Infantil são jogos envolvendo números. No entanto, a autora afirma que “muitos jogos que não usam números implicam em raciocínio matemático”. Segundo ela, “os jogos de matemática são uma maneira excelente de ajudar as crianças a aprender matemática e a desenvolver sua competência social”. Todavia, a autora alerta que nem todos os jogos têm o mesmo valor, assim como nem todos métodos são bons. Contudo, é o papel do professor que transforma esse ou aquele recurso em potencial significativo para o conhecimento matemático.

Sobre o valor do jogo em grupo para o ensino da matemática, a autora explica que “[...] os melhores jogos são aqueles em que as crianças podem dizer alguma coisa sobre a regra e ajustá-las as suas próprias necessidades e interesses”. (DEVRIES, 2004, p. 204).

Em sua pesquisa com as crianças de 4 e 5 anos, DeVries verificou que “[...] informar as regras e os objetivos dos jogos para iniciantes não é suficiente, pois eles imediatamente tentam buscar novos objetivos sem prestar atenção nos outros participantes ou as regras”. (DEVRIES 2004, p. 205). Essa explicação vem ao encontro das questões que motivaram esta pesquisa de que o jogo de regras é apropriado para crianças nessa faixa etária.

Desse modo, a hipótese inicialmente desenvolvida de que para crianças de 4 a 5 anos o natural é a transformação da ação do jogar, em especial a transgressão das regras do jogo nessa faixa etária, contribui para o desenvolvimento do conhecimento matemático.

Após intensos estudos sobre quem é essa criança de 4 a 5anos, como brinca, joga e aprende a jogar com regras, e seu o conhecimento matemático no jogo, é possível concluir que nem sempre o que é nominado como “transgressão as regras” o é. Muitas vezes, é por falta de compreensão daquela regra ou daquele conceito necessário para se cumprir determinada etapa de um jogo, que a criança com muita potencialidade cria outra regra ou simplesmente joga diferente.

5 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS PARA O TRABALHO COM JOGOS DE REGRAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

O objetivo desta Pesquisa Bibliográfica é construir referenciais teóricos e metodológicos para o trabalho com jogos de regras no ensino da matemática na Educação Infantil, tendo como sujeito principal a criança de 4 e 5 anos e suas relações.

Assim, para desenvolver uma prática pedagógica que contemple todos elementos característicos da infância, esta proposta sugere que a organização do trabalho na Educação Infantil possibilite o desenvolvimento pleno da criança, abrangendo todas dimensões evidenciadas na (FIGURA 1).

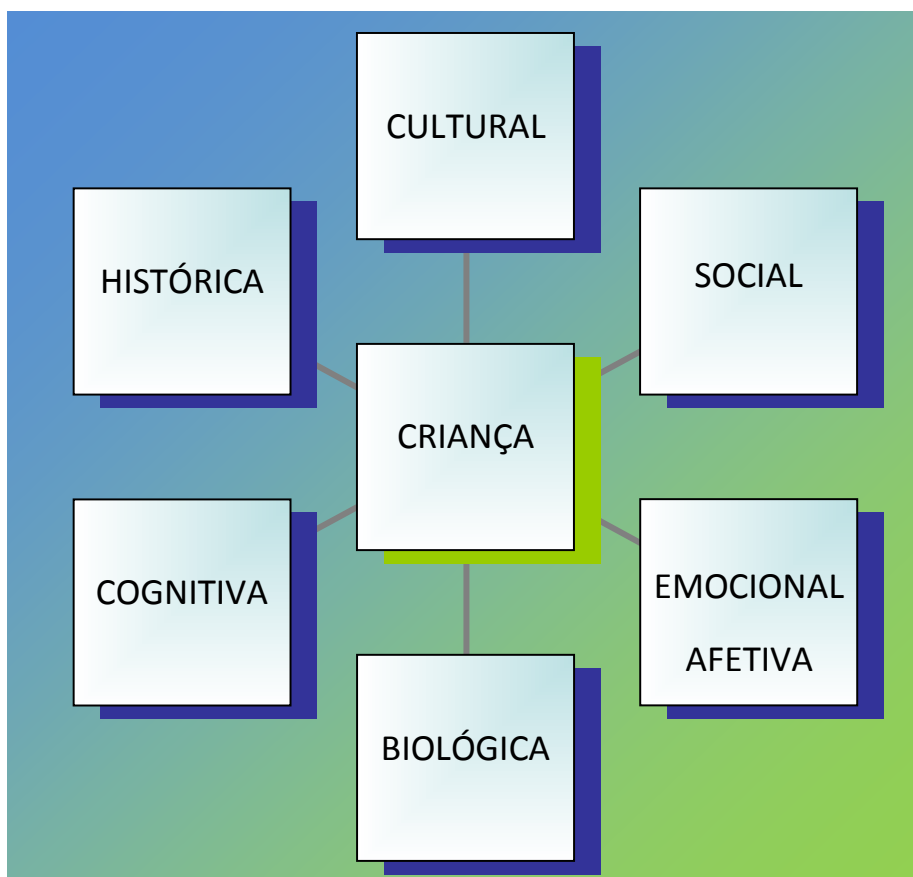


FIGURA 1 - PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO NA EDUCAÇÃO INFANTIL
FONTE: O autor (2013).

Para tanto, o ponto de partida é a premissa de que a criança é sujeito social, cultural, histórico, emocional, afetivo, biológico e cognitivo. Possui necessidades

específicas, desejos, opiniões, um modo próprio de ser, de ver, de interpretar, sentir e viver o mundo. Possui também uma linguagem própria de ideias, opiniões e capacidade de criar, inventar.

É necessário escutar a criança e compreender a infância, entender que ela é protagonista da sua aprendizagem. Mas, embora se perceba que todo esse entendimento já é do conhecimento dos professores, ainda há, na prática, uma dificuldade de permitir o desenvolvimento de todas as dimensões que envolvem a criança. O professor ainda tem uma prática diretiva como centro do processo e, muitas vezes, perde, esquece ou ignora o que a criança faz, e porquê assim o faz. Desconsidera as especificidades da criança e executa seu planejamento, cumpre sua rotina, segue orientações e considera isso o mais importante. Esta Pesquisa surgiu de um movimento contrário a tal prática, diante de questionamentos a orientações recebidas e a dúvidas sobre como e porque fazer. A intenção central é subsidiar professores em sua prática pedagógica com elementos norteadores do brincar e jogar no trabalho com noções matemáticas.

5.1 O PLANEJAMENTO

Ao propor um jogo o professor precisa ter clareza de seus objetivos. Não jogar pelo jogar significa ter objetivos, planejar com cuidado a atividade e acompanhar o desenvolvimento da mesma. Ao optar pelo jogo como uma metodologia de ensino para o conhecimento matemático na Educação Infantil, ele deve selecionar os jogos a partir da observação da turma. Ao perceber como jogam, o professor identifica quais conceitos conhecem, ignoram ou dominam. Se apenas prioriza vencer o planejamento do dia no sentido de cumpri-lo, sem respeitar a perspectiva da criança, pode não permitir oportunidades de aprendizagens abertas pelo jogo. Ele deve planejar, não só sob a perspectiva do currículo ou de uma prática diretiva, mas a partir da concepção de criança e infância explicitada nesta Pesquisa. É um processo trabalhoso, porém com resultados promissores para o desenvolvimento integral da criança. A proposta é que o professor mantenha um movimento constante na prática: planejar, executar, avaliar, para depois retomar e

aprimorar o seu planejamento, executar e assim por diante. Dessa forma, dá à criança a oportunidade de atingir avanços significativos.

Em sua obra, Smole (2000) orienta que o contato das crianças com a matemática na Educação Infantil seja constante e planejado, envolvendo noções matemáticas nos diferentes contextos e em todos os níveis. De acordo com as autoras, a matemática pode ser trabalhada na ação do brincar, na reflexão sobre os movimentos realizados que geralmente envolvem contagens, comparações, medições e representações orais ou desenhos. Isso remete a observação da importância de permitir que a criança seja criança durante o aprender, e de oportunizar o fazer matemático próprio da faixa etária.

5.2 DINÂMICA DE TRABALHOS COM JOGOS

Ao professor cabe promover tanto jogos que contemplem a turma toda, como pequenos grupos, possibilitando maneiras diferentes da criança jogar e oportunidades para o professor observar e acompanhar. Ele é responsável por proporcionar o jogo, observar as jogadas, as interações, os erros, problematizar de variadas maneiras, aproveitar as situações decorrentes do jogo para explorar as jogadas, evitando apenas o jogar para cumprir formalmente as orientações de incorporar jogos à sua prática pedagógica.

É importante oferecer às crianças oportunidades de interagir com diferentes tipos de jogos, estimular para que todos sejam desafiados. Conforme Kamii e DeVries (2009), devemos oferecer vários tipos de jogos, privilegiando os interesses e as necessidades da turma.

A princípio, vamos pensar sob a perspectiva do adulto que deseja oferecer à criança que apresenta desconhecimento de alguns conceitos, a oportunidade de aprender com jogos para esse fim. A partir desse jogo podem ser planejados novos, com o cuidado de oferecer alternativas diversas pensadas não só nos casos específicos, que são minoria.

Entretanto, existe a necessidade de contemplar todos do grupo, não só os que apresentam algum desconhecimento, mas também os que dominam por completo o jogo proposto. É importante lembrar que sempre existem diferentes

condutas frente ao jogo, entre as crianças da turma, dentre elas, a diferença na compreensão das regras do jogo. Ao lado das que têm dificuldades, encontramos aquelas que transgridem as regras, ou por conhecer muito ou por não compreendê-las.

Essa interação também é importante porque, além de aprenderem uns com outros, as próprias crianças fiscalizam as regras, algumas são modificadas e, ainda que essa iniciativa não parta das crianças, cabe ao professor propor momentos em que as crianças criem novas regras.

Dessa forma, vale considerar ainda a questão da imprevisibilidade do jogo, não saber como as crianças reagirão. Esse fator da reação ao desconhecido é percebido diariamente, porém, ao se referir ao jogo matemático a dúvida é muito maior. Conhecer a turma na rotina diária não é suficiente para a constatação de como organizam seus pensamentos matemáticos, especificamente quando propor intervenções com grandes grupos.

A perspectiva metodológica utilizada por Smole, Diniz e Candido (2000) é a resolução de problemas, mas com um grande diferencial estimular além das habilidades linguísticas e lógicas matemáticas, as competências espaciais, corporais, musicais, interpessoais e intrapessoais. Ou seja, é um novo olhar para a matemática, com possibilidades de explorar várias de suas noções, não só os números, na perspectiva da formação integral do sujeito. As autoras orientam que as situações devem ser elaboradas a partir de momentos significativos do próprio jogo, ou brincadeira. É apresentado um obstáculo; representa-se alguma situação de impasse ou decisão sobre qual a melhor ação a ser realizada. Não há respostas prontas, estanques, favorecendo com isso, o domínio cada vez maior da estrutura do jogo. Tem como objetivo principal promover análise e questionamentos sobre a ação do jogar, tornando menos relevante o fator sorte e as jogadas por ensaio e erro. Desse modo, as situações-problema podem ocorrer das mais variadas maneiras: por meio de uma intervenção oral com questionamentos ou pedidos de justificativas de uma jogada que está acontecendo, uma remontagem de um momento do jogo, ou ainda, uma situação gráfica. No trabalho com crianças, é interessante propor, sempre que possível, diferentes possibilidades de análises, apresentando novos obstáculos a serem superados.

Uma forma de propor e explorar o jogo é a roda de conversa didática. O termo “roda de conversa didática” é utilizada no CMEI para questionar, problematizar

e direcionar o trabalho para um determinado tema. É diferente da “roda de conversa”, nesta não são fornecidas pistas, nem feitas perguntas com indução de respostas; realmente as crianças falam e são ouvidas mas, como nessa faixa etária algumas simplesmente repetem o que os colegas falaram, ocorre uma limitação, onde nem sempre a criança pensa para falar, repetindo os próprios colegas.

Ao retornar para a sala, em vez de registro individual, pode ser feita uma de “conversa didática sobre o jogo”, com várias perguntas para as crianças, tendo como disparador da conversa o painel com o registro das pontuações das equipes. O objetivo nesse caso passa a ser ouvir argumentos que justifique a vitória ou derrota das equipes.

Com esse embasamento, é preciso ter clareza para propor o jogo com planejamento que contemple vários conceitos, além de um tempo maior para sua aplicação. Ou seja, uma sequência didática que desperte na criança o desafio e que as interações de fato se contemplem. É um processo trabalhoso que demanda planejamento e ação pedagógica com efetiva participação das crianças.

O professor deve estar atento para essas questões e não apenas para o fato de a criança jogar certo ou errado, transgredir ou não as regras. A partir das ações e reações das crianças criam-se outros jogos conhecendo os interesses e o nível da turma. É necessário estar atento para as diferenças entre os alunos em relação à compreensão do jogo. Uma forma interessante de fazer isso é misturar os grupos para que aprendam uns com os outros.

DeVries (2004) sugere que os professores ofereçam vários tipos de jogos e que as crianças tenham autonomia de escolha. A autora aponta esse fato como um dos sete princípios gerais do ensino construtivista que refere em sua obra “O Currículo construtivista na educação - infantil práticas e atividades”, tendo como foco o papel do professor (DEVRIES, 2004, p. 98 a 210).

Os sete princípios de ensino referidos pela autora são:

- a) Disponibilize uma ampla variedade de jogos para que as crianças possam escolher;
- b) Incentive com entusiasmo os jogos na sala de aula;
- c) Escolha jogos que se dirijam a todos os níveis de desenvolvimento presente na sala de aula;

- d) Observe com cuidado como as crianças jogam para saber como intervir;
- e) Escreva as regras de uma maneira que as crianças possam entender;
- f) Tenha como objetivo fazer com que as crianças criem suas próprias regras ao jogar;
- g) Use estratégias de resolução de conflitos para promover a coordenação da perspectiva social.

Nem sempre os sete princípios citados são incorporados à prática, por implicações diversas, como: sistema, currículo, gestão, números de crianças, desconhecimento por parte do professor, concepção e perspectiva diferente e outros motivos.

Um dos princípios sugeridos pela autora mais distante da prática pedagógica é o que recomenda permitir escolhas à criança, bem como a construção de regras próprias ao jogar.

Normalmente o professor age como se tivesse que trabalhar com todas as crianças da mesma maneira, negando a diferença, numa tentativa de tratar todos de forma igual. Esta Pesquisa permitiu compreender essa atitude tem consequências negativas para criança.

Houve a constatação de que, antes desta análise teórica, havia um distanciamento dos sete princípios durante a prática com jogos em sala de aula. Por outro lado, além da transformação conquistada, sugerir estas orientações é importante para promover mudanças significativas de outros profissionais a partir desta Pesquisa.

Kamii e DeVries tornam claro que o fazer pedagógico tem possibilidade de resultados mais promissores sob o ponto de vista da criança, como construtora do conhecimento matemático.

A teoria construtivista faz pensar sobre o erro como forma de aprendizagem, ao perceber que a criança aprende errando, ou seja, é a partir do erro que ela percebe o significado. A perspectiva desta Pesquisa prioriza não o jogar certo e sim toda a interação da criança no jogo como recurso pedagógico para o conhecimento matemático.

Nesse sentido, não pode ser desconsiderada que, a medida que a criança aprende e compreende o jogo, ela quer jogar certo e cobra isso do grupo. Nos jogos

em grupo, isso fica evidenciado nos momentos que os colegas torcem, opinam e até querem jogar pelo outro; é a questão da competição que vem, nesse caso, como favorável para o desenvolvimento da criança. Normalmente, algumas delas são mais competitivas, o que torna a dinâmica do jogo em grupo muito interessante.

Diante disso, o erro no jogo vira um recurso pedagógico para o professor que, em vez de corrigir no momento simplesmente para que a criança jogue certo, cria outras possibilidades para que a criança desenvolva conceitos desconhecidos para o jogo.

O jogo pode ficar à disposição dos alunos na sala para que joguem novamente sem a mediação do professor e, normalmente nesses casos, os que tem alguma dificuldade são ajudados pelos colegas. Os mesmos jogos poderão ser jogados de maneiras diferentes, cada grupo de crianças corresponderá e jogará de acordo com os seus entendimentos que são singulares.

Muitas vezes, na criação e desenvolvimento de jogos, não se pode subjugar a criança uma vez que ela pode, tanto sentir alguma dificuldade como surpreender. Essa é a razão para que o planejar e replanejar seja sempre embasado nas interações das crianças.

A mediação de um adulto durante o jogo é um fator de grande influência. Na prática diária é possível perceber que, se a criança não possui compreensão suficiente para o jogo proposto, ele se torna um brinquedo sem conotação de jogo, ela vai brincar de acordo com seus pressupostos.

Mesmo não sendo possível conceber a Educação Infantil sem a mediação do adulto, a intencionalidade do professor é necessária, conjuntamente com a interação da criança. Para tanto, é necessário conhecer a criança, compreender suas atitudes, respeitar a individualidade e permitir que ela seja criança.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cotidiano da Educação Infantil é constituído a partir de escolhas teóricas e de todo um processo dinâmico que envolve esferas políticas, sociais e culturais. As escolhas teóricas que caracterizam a prática são construídas já na graduação. Atualmente, amadurecidos pelo cotidiano pedagógico, ressignificamos a teoria estudada na graduação, com focos direcionados e com abordagens voltadas à construção de metodologias de ensino que promovam aprendizagens.

Inserimos também um perfil investigativo ao nosso dia a dia como educadores no processo de formação permanente, com o repensar das teorias para a superação do senso comum em nossa atuação profissional.

Concordamos com Galvão (2007. p. 12), quando diz que não devemos pensar na criança linearmente, por um único meio, e sim como um sujeito que se constitui na relação dos diferentes meios, como a família, a comunidade em que mora, a escola, as mídias. Isso obriga os professores e educadores a assumirem suas responsabilidades e aceitarem seus limites. Somos limitados porque nem sempre o meio é favorável ao desenvolvimento da criança. As teorias ampliam nosso olhar e proporcionam a compreensão de que a criança age a partir dos recursos que estão disponíveis em seu entorno e que tudo isso constitui o seu desenvolvimento.

Nossa Pesquisa está embasada na utilização do jogo para o conhecimento matemático. Porém, além da matemática, o jogo pode ser recurso para todas as linguagens do conhecimento, como orienta os Referenciais Curriculares da Educação Infantil.

Acreditamos que, com esse tipo de prática, podem ser minimizadas as dificuldades matemáticas apresentadas atualmente na vida escolar de muitas crianças no Ensino Fundamental. Não acreditamos que o trabalho na Educação Infantil deva ser pensado como uma perspectiva de preparação para o Ensino Fundamental, mas pensado na criança como potencial em desenvolvimento.

A intenção deste Trabalho foi verificar se o jogo de regras é próprio da criança de 4 a 5 anos. Concluimos que sim; o jogo de regras é próprio para essa faixa etária e, o que vai diferenciar, são as iterações com os jogos, contexto, meio

educacional e cultural no qual a criança joga. Ela vai jogar de acordo com seus pressupostos, entendimentos e a mediação do professor.

Em nossos estudos, vimos que a partir dos 4 anos as crianças já jogam com regras. No entanto, elas se submetem verdadeiramente às regras a partir dos 6 e 7 anos, segundo Piaget. Isso nos permitiu compreender porque elas transgridem ou recriam as regras ao jogar com essa idade, quando estão no Ensino Fundamental. Todavia, esse fato não significa que jogos com regras devam deixar de ser propostos na Educação Infantil. Pelo contrário, nos permite compreender o motivo pelo qual crianças de diferentes idades não conseguem jogar respeitando regras pré-definidas.

Observamos em nossa atuação como professores na Educação Infantil que, nas turmas com as quais trabalhamos, é natural o brincar / jogar, mas o que predomina e é mais natural é a transformação da ação do jogar pelas crianças, em especial a transgressão das regras do jogo.

Se, de um lado, nessa faixa etária as crianças são transgressores naturais de regras, de outro, são potenciais criadores de novas regras. Na mesma medida que as transgridem, criam novas regras para o jogo em seu mundo simbólico. Assim, o jogo de regras contribui para que a criança adquira noções importantes para a vida em sociedade. Quando bem aplicado, o jogo aprimora o desenvolvimento social da criança e a formação de um adulto que sabe da existência regras a seguir, se adapta mais facilmente a elas e que, quando não está a vontade ou satisfeito com as regras, tanto do jogo como da vida em sociedade ou até mesmo individual, busca transformações. É o que ocorre quando, por exemplo, durante o jogo em grupo, as crianças mudam suas regras e mudam o próprio jogo em si.

Dessa forma, os jogos suscitam desafios para as crianças e tornam o erro observável pelo professor, que pode criar novos jogos com diferenciadas estratégias pedagógicas. Para tanto, é preciso que os jogos sejam variados; de exercícios, simbólicos, de regras, e envolvam noções matemáticas de quantidade, contagem, correspondência, cálculos. Como escolher esses jogos e em que medida serão desafiadores para as crianças, só elas podem responder através de sua participação no jogar, brincar, criar e modificar suas regras.

Verificamos que jogos de regras com noções matemáticas utilizados com intencionalidade pedagógica podem ser um valioso instrumento para o professor e

um grande potencial para a criança em suas dimensões sociais, culturais, emocionais e cognitivas.

Ao propor o jogo com objetivos matemáticos, o professor precisa saber que as respostas das crianças serão únicas, e que a sua lógica será compreendida em tempos diferentes pelas crianças. Inicialmente, cada criança joga a partir de uma lógica própria, o que não significa que não devem ter acesso a diferentes tipos de jogos de regras.

O não cumprimento das regras não compromete a qualidade do trabalho com o jogo matemático, faz parte de um processo de compreensão das regras: primeiro a criança transgredir, brincar, jogar a seu modo e, depois, compreende as regras e as respeita ao jogar.

Compreendemos que o não cumprimento das regras do jogo é próprio da criança e de sua individualidade em um determinado período do desenvolvimento. Ela lida no jogo com situações que domina e outras que precisa organizar seus conhecimentos para resolver dada situação. Essa dinâmica será única para cada criança, os domínios serão diferentes, acolher essas diferenças no planejamento e prática é fazer inclusão.

Portanto, comprovamos a hipótese inicial de que o natural nessa faixa etária é a transformação da ação do jogar pelas crianças, em especial, a transgressão das regras do jogo e que esse fator também contribui para o desenvolvimento do conhecimento matemático.

O jogo, embora muito importante para as crianças, não é garantia de aprendizagem matemática. Porém, os caminhos de intervenções são diversos e determinantes de garantia da qualidade no jogo matemático.

O jogo, brinquedo e brincadeira são conceitos que se configuram uma linguagem de natureza infantil e normalmente aparecem em blocos relacionados, ou como sinônimos. Com isso e diante da necessidade da delimitação de nosso tema, fomos em busca de conceitos que permitissem compreender as relações entre eles.

No jogo de regras, também se brinca? Partimos do pressuposto que sim, porém de forma estruturada pelas regras. A princípio, poderíamos conceber que a dificuldade em conceituar jogos de um modo geral e jogos de regras. Isso ocorre pelo fato de que alguns autores entendem o jogar com regras como impedimento do lúdico e, por essa razão, como atividade não adequada para crianças da Educação Infantil. Para eles, o fato da necessidade do cumprimento das regras transmite uma

seriedade ao jogo e, assim, impede sua ludicidade. No entanto, ao estudar o tema, constatamos que a regra como impedimento do lúdico é senso comum e também um desconhecimento sobre quem é a criança com a qual se pretende jogar com regras.

O jogo é um fenômeno cultural com múltiplas manifestações e significados, que variam conforme a época, a cultura ou o contexto. O que caracteriza uma situação de jogo é a iniciativa da criança, sua intenção e curiosidade em brincar com assuntos que lhe interessam e a utilização de regras.

Em ambientes contemporâneos da atualidade, os jogos assumem diversos papéis. Para algumas instituições de Educação Infantil, ainda que, a brincadeira e o jogo assumam papéis bem parecidos, ambos ocupam um papel cultural e isso se dará de acordo com cada grupo social. Dada as circunstâncias das interações e contextos de cada turma e modalidades, com suas especificidades, é que se resultará em diferentes maneiras de jogar e de brincar.

Propomos o jogo como uma possibilidade de estratégia didática quando as situações são planejadas e orientadas pelo adulto visando a uma finalidade de aprendizagem, ainda que para o professor seja um recurso para planejamento posterior.

Apesar de a natureza do jogo propiciar também um trabalho com noções matemáticas, cabe lembrar que o seu uso como instrumento metodológico não significa, necessariamente, a realização de um trabalho com a matemática. Para que isso ocorra, é necessário haver uma intencionalidade educativa, o que implica planejamento e previsão de etapas pelo professor, para alcançar objetivos pré-determinados e extrair do jogo o conhecimento matemático.

O problema que gerou esta Pesquisa foi resultante de uma incerteza entre uma prática diretiva ou não diretiva, impor ou não regras do jogo. Percebemos a importância de uma prática que chamaremos de mediada.

Este trabalho pode contribuir para quem deseja compreender questões sobre o uso pedagógico do jogo de regras para o conhecimento matemático respeitando a natureza infantil que se assemelha e difere em vários aspectos, mas brinca, transforma o jogo e suas regras, transgredir para sua compreensão e assim aprende. O que, a princípio, parece ser pura transgressão, pode ser considerado como mecanismos de elaboração de conhecimento matemático pela criança, que o

professor pode impedir ao exigir que ela jogue “como se deve”. Com isso, em vez de organizar pensamentos a criança pode não evoluir como poderia.

Ainda há muito o que pesquisar nesta área a partir das interações das crianças no jogo, para promover a mudança do lugar que o jogo ocupa no espaço da Educação Infantil. Um lugar com perspectiva da criança e não só do professor, em que não jogar certo não é o errado; um lugar que se faz jogo e jogadas, com a matemática e com as crianças.

Todo embasamento teórico desta Pesquisa foi suficiente para compreensão de que precisamos ensinar jogos, permitir que as crianças compreendam, aprendam, joguem de acordo com entendimentos e interesses próprios - tarefa difícil que demanda compreender e aceitar a criança e suas especificidades.

Consideramos como primordial para o conhecimento matemático na Educação Infantil, a clareza de concepção de infância e de criança por parte do professor como diferencial para sua prática pedagógica. Entendemos que só assim, conseguirá propor situações que altere a criança por meio de experiências. As crianças se transformam de acordo com suas experiências.

Considerando que o espaço pedagógico é povoado de concepções, o professor da Educação Infantil tem que ter clara a percepção sobre o que há de pedagógico e de conhecimento matemático na brincadeira e no jogo.

O estudo detalhado do referencial teórico foi fundamental para entendermos e esclarecermos questões que motivaram sua realização mas que, ao mesmo tempo, fez com que sentíssemos a necessidade de dar continuidade a ele, no sentido de analisar práticas em diferentes instituições, numa tentativa de tentar aproximar a prática pedagógica de referenciais teóricos. É o que nos propomos para estudos futuros.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. É brincando que se aprende. **Páginas Abertas**. v. 27, n. 10, p. 20-21, 2001.

ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 10.ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

_____. **Brincar e jogar: enlaces teóricas metodológicos no campo da educação** - Belo Horizonte: autêntica editora 2010 (Tendências em Educação Matemática).

_____. **Educação infantil: prioridade imprescindível**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

_____. **O jogo e a educação infantil**. Editora Vozes. São Paulo. 2003.

AZEVEDO, E. D. M. Apresentação do trabalho Montessoriano. In:_____ **Ver. de Educação & Matemática**. nº. 3, 1979, p. 26-27.

BAQUERO, R. **Vygotsky e a aprendizagem escolar**. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

BATLLORI, J. **Jogos para treinar o cérebro: desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais**. São Paulo; Madras, 2006.

BECKER, F. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BOMTEMPO, E. A brincadeira de faz de conta: lugar do simbolismo, da representação, do imaginário. In:_____ KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14.ed. São Paulo: Cortez, 2011. p.63-79.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil** , 2010.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, 1997.

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998, vol. 3 – Natureza e Sociedade.

BREGOLATO, R. A. **Cultura corporal do jogo**. São Paulo: Ícone, 2005.

CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D. W.; SHLIEMANN, A. L. D. **Na vida dez, na escola zero: os contextos culturais da aprendizagem matemática**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, nº42, p.79-86, ago. 1982.

CRAIDY, C.; KAERCHER, G. **Educação infantil: Pra que te quero?**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CURITIBA. **Diretrizes Municipais Para Educação Infantil do Município de Curitiba**. v. 2, 2007.

DEVRIES, R. **O currículo construtivista na educação infantil: práticas e atividades**/ Rheta Devries, Betty Zan, Carolyn Hildebrand, Rebecca Edmiaston, Cristina Sales; Trad. Vinícius Figueira. – Porto Alegre: Artemed, 2004.

DIENES, Z. P. **As seis etapas do processo de aprendizagem em matemática**. 2.ed. Tradução por Maria Pia Brito de Macedo Charlier e Renê François Joseph Charlier. São Paulo: EPU, 1975,1986. p. 72.

DUARTE, N. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski**. Campinas: Autores Associados, 1996.

DUARTE, N. **Formação do indivíduo, consciência e alienação: o ser humano na psicologia da A. N. Leontiev**. Cadernos CEDES, Campinas, v. 24, nº 62, abr. 2004.

EDUCAÇÃO infantil 4 a 6 anos. Disponível em:
<<http://revistaescola.abril.com.br/educacao-infantil/4-a-6-anos/formador-criancas-pequenas-422947.shtml>>. Acesso em: 07/05/2013.

EDUCAÇÃO Infantil Pré Escola 4 e 5 anos. Disponível em:
<<http://revistaescola.abril.com.br/creche-pre-escola/?educacao-infantil.pre-escola---4-e-5-anos.jogos-e-brincadeiras>>. Acesso em:28/04/2013.

FREINET, C. **A educação do trabalho**. 1.ed. São Paulo-SP : Martins Fontes, 1998.

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. Editora Paulus, 2005.

GUIA para pais. Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/guia_para_pais-metodos.shtml>.

Acesso em: 24/02/2013.

EDUCAÇÃO Física. Disponível em:

<<http://amandasantanaunicidadefisica.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 13/04/2013.

KEVIN Maroney (2001). Disponível em: <<http://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=o+que+cada+autores+diz+sobre+jogos&btnG=&lr=>>>. Acesso em: 26/04/2013.

KISHIMOTO, T. M.; PINAZZA. Froebel: uma pedagogia do brincar para a infância. In: _____ **Formosinho, Kishimoto e Pinazza. Pedagogia(s) da Infância; Dialogando com o passado construindo o futuro**. Artmed, 2007.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. São Paulo: Cortez, 1999.

KISHIMOTO, T. M. **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 1998.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2002.

LEIF, J.; BRUNELLE, L. **O Jogo pelo jogo: A atividade lúdica na educação de crianças e adolescentes**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

LEONTIEV, A N. Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar.

In: _____ VYGOTSKY, L. S. LURIA, A. R., LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução: Maria de Penha Villalobos. 6.ed. São Paulo: Ícone: Editora da Universidade

LEONTIEV, A. N. Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar.

In: _____ VYGOTSKY, L. S.; LURIA, ALEX. R.; LEONTIEV, A. N.

(Orgs.), **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Moraes, 1994.

MACEDO, L. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar**. Lino Macedo / Ana Lucia Sícoli Petriny e Norimar Christe passos – Porto Alegre: Artmed, 2005.

MARIA, A. B. M. **As três faces da pedagogia**. 1975.

MÉTODO Montessori. Disponível em:
<<http://www.eeibougainville.com.br/metodomontessori.html>>. Acesso em:
16/01/2013.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 270p. V.3: Conhecimento de Mundo.

MUNIZ, C. A. **Revista Nova Escola**, Ano XXIII, n. 216, 2008^a.

MY Entire Waking Life. Disponível em:
<<http://www.thegamesjournal.com/articles/MyEntireWakingLife.shtml>>. Acesso em:
14/04/2013.

NEGRINE, A. O lúdico no contexto da vida humana: da primeira infância à terceira idade. In:_____ **Brinquedoteca: a criança, o adulto e o lúdico**. 1.ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 2000.

NUNES, T.; BRYANT, P. **Crianças fazendo matemática**. Porto Alegre: ArtMed,1997.

PARANÁ. **Proposta Pedagógica de Educação Infantil do Estado do Paraná**, 2010.

RIO DE JANEIRO. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática - séries iniciais**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. 142 p.

SÃO PAULO. **Orientações Curriculares para Educação Infantil de São Paulo**, 2007.

SÃO PAULO. **Orientações curriculares: expectativas de aprendizagens e orientações didáticas para Educação Infantil**. Secretaria Municipal de Educação – São Paulo : SME / DOT, 2007.

SMOLE, K. S. DINIZ, M. I. CÂNDIDO, P. **Brincadeiras Infantis nas aulas de Matemática**. Vol 1. Porto Alegre: Artmed, 2000. (Coleção Matemática de 0 a 6 anos).

SOARES, F. S. **Movimento da Matemática Moderna: avanço ou retrocesso?**. 192 f. Dissertação (Mestrado em Matemática Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, RJ, 2001.

VOLPATO, G. **O jogo, a brincadeira e o brinquedo no contexto sócio-cultural cricumense**. 239 f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desportos. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

WAJSKOP, G. **Brincar na pré-escola**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2009. Coleção Questões da nossa época. v. 48.

ZABALZA, M. **Qualidade em Educação Infantil**. Porto Alegre: Artmed, 1998.