

1290000249

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMI

 FE
TCC/UNICAMP OL4m

Faculdade de Educação

Trabalho de Conclusão de Curso

Paula Marcelle Roque de Oliveira

**MANIFESTAÇÕES DO PENSAMENTO DE
CLASSIFICAÇÃO POR CRIANÇAS
PRÉ-ESCOLARES EM ATIVIDADES LÚDICAS**

1999

UNICAMP - FE - BIBLIOTECA

PAULA MARCELLE ROQUE DE OLIVEIRA

**MANIFESTAÇÕES DO PENSAMENTO DE
CLASSIFICAÇÃO POR CRIANÇAS
PRÉ-ESCOLARES EM ATIVIDADES LÚDICAS**

**CAMPINAS, SP
1999**

PAULA MARCELLE ROQUE DE OLIVEIRA

**MANIFESTAÇÕES DO PENSAMENTO DE
CLASSIFICAÇÃO POR CRIANÇAS
PRÉ-ESCOLARES EM ATIVIDADES LÚDICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como exigência parcial para o
curso de Pedagogia com habilitação em
Administração Escolar da Faculdade de
Educação, UNICAMP, sob a orientação da
Profa. Dra. Anna Regina Lanner de Moura.

**CAMPINAS, SP
1999**

III

①

UNIDADE	FE
Nº CHAMADA:	TCC: UNICAMP
	OL 4 m
V:	
TOMHU:	249
PROC:	124/1003
C:	D: X
PREÇO:	11,00
DATA:	05/11/03
Nº CPD:	Pub = 308741

CATALOGAÇÃO NA FONTE ELABORADA PELA BIBLIOTECA DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO/UNICAMP

OL4m Oliveira, Paula Marcelle Roque de.
Manifestações do pensamento de classificação por crianças pré-escolares em atividades lúdicas / Paula Marcelle Roque de Oliveira -- Campinas, SP : [s. n.], 1999.

Orientador : Anna Regina Lanner de Moura.
Trabalho de conclusão de curso - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação.

1. Educação matemática. 2. Jogos. 3. Classificação. 4. Educação infantil. I. Moura, Anna Regina Lanner de. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

Dedicatória

Para William, muitas vezes
minha fonte de inspiração, que ainda
tem muito a brincar, aprender e ser
feliz; dentro e fora da escola.

Agradecimentos

Aos meus pais, que nunca mediram esforços para que eu tivesse a melhor formação possível.

Ao Marco, que muitas vezes me fez ver os fatos por ângulos antes despercebidos.

À minha orientadora, Anna Regina, que muito me ensinou, sempre com muito carinho, empenho e dedicação.

À professora Roseli Cação que, durante meu estágio, me indicou caminhos a percorrer e que hoje fazem parte deste trabalho.

Ao CNPq, pelo apoio financeiro concedido a esta pesquisa.

E a todos aqueles que colaboraram para o bom andamento deste trabalho.

Mais Respeito, Eu Sou Criança!

Prestem atenção no que eu digo,
pois eu não falo por mal:
os muito adultos que me perdoem,
mas infância é sensacional!

Vocês já esqueceram, eu sei.

Por isso vou lhes lembrar:
Pra que ver por cima do muro,
Se é mais gostoso escalar?
Pra que perder tempo engordando,
Se é mais gostoso brincar?
Pra que fazer cara tão séria,
Se é mais gostoso sonhar?

Se vocês olham pra gente,
É terra o que vêem por trás.
Pra nós, atrás de vocês,
Há o céu, há muito, muito mais!

Quando julgarem o que eu faço,
Olhem seus próprios narizes:
lá no seu tempo de infância,
será que não foram felizes?

Mas se tudo o que fizeram
já fugiu de sua lembrança,
fiquem sabendo o que eu quero:
mais respeito, eu sou criança!

Pedro Bandeira
Mais respeito, eu sou criança !

Resumo

Através da realização de quatro atividades lúdicas, este trabalho buscou observar e analisar o pensamento de classificação infantil. As atividades foram realizadas em uma escola pública de Campinas, com crianças pré-escolares entre cinco e seis anos de idade, foram registradas em vídeo e posteriormente transcritas; destas transcrições selecionamos alguns episódios para serem analisados. Para fundamentar esta análise, a pesquisa conta com três capítulos de cunho predominantemente teórico, sendo o primeiro referente ao jogo, suas definições e algumas considerações; o segundo tratando mais especificamente da história do jogo e o terceiro avançando na discussão sobre a classificação e a questão da formação de conceitos, em concordância com a teoria de Vygotsky e seus seguidores. Tomando um apanhado geral, as análises nos levaram a concluir que estas crianças classificam de acordo com critérios pré-definidos pela sociedade, os quais elas reproduzem por imitação, tais como: funcionalidade, economia de tempo, praticidade, estética, higiene e moralidade. Critérios mais sutis não foram percebidos por elas.

Palavras-chave: Atividade Lúdica – Pré-escola – Classificação

Sumário

PARTE I	1
Introdução	2
1. <i>A Pesquisa e a Pesquisadora</i>	6
2. <i>Metodologia e Desenvolvimento da Pesquisa</i>	8
PARTE II	13
3. <i>Jogo, Brinquedo e Brincadeira: algumas considerações</i>	14
3.1 <i>A Motivação pelo Jogo</i>	22
4. <i>Pequena História dos Jogos e Brincadeiras</i>	26
5. <i>A Classificação e a Questão da Formação de Conceitos</i>	39
PARTE III	47
6. <i>Análise do Episódios Observados</i>	48
6.1 <i>Atividade 1</i>	48
6.2 <i>Atividade 2</i>	60
6.3 <i>Atividade 3</i>	66
6.4 <i>Atividade 4</i>	77
Conclusão	86
ANEXOS	88
<i>Anexo 1 – Planejamento das Atividades</i>	89
<i>Anexo 2 – Registro Escrito</i>	97
<i>Anexo 3 – Transcrição do Registro Videográfico das Situações Observadas</i>	101
Referências Bibliográficas	117

PARTE I

*“Mas quando um moderno poeta diz que
para cada homem existe uma imagem
em cuja contemplação o mundo inteiro
desaparece, para quantas pessoas
essa imagem não se levanta de uma
velha caixa de brinquedos?”*

Walter Benjamin
Reflexões: a criança, o brinquedo, a educação.

Introdução

Este trabalho que o leitor possui em mãos é fruto de dois anos e meio de muito suor, muita dor de cabeça, muito stress e de muita alegria também. Talvez seja por isso que eu gosto tanto dele. Para mim ele representa a síntese de boa parte do meu curso de graduação. Engraçado como a vida toma rumos surpreendentes, afinal este trabalho, que foi exigência parcial para que eu obtivesse o título de Pedagoga com habilitação em Administração Escolar, trata da Educação Infantil, a minha verdadeira paixão.

Não quis fazer uma introdução como todas as outras, dizendo de que se trata este trabalho e coisa e tal, afinal para isso basta o leitor consultar o resumo e o sumário. Este trabalho (para mim um 'livro') é bastante acadêmico, apesar de eu ter optado por fazer um texto acessível também para leigos, e reflete minha atuação como professora/pesquisadora em uma classe de educação infantil. Por ser um texto acadêmico são poucos os momentos em que eu falo dos meus sentimentos em relação à classe e ao meu trabalho... então resolvi falar disto aqui.

Não se assuste, não quero falar muito sobre mim, mas é curioso como a gente muda de opinião com as experiências que adquire... Só descobri que queria estudar Pedagogia no meio do 3º ano do ensino médio. Eu jurava que iria ser arquiteta, até que descobri, na prática, que achava chatíssimo passar o dia debruçada em uma prancheta, desenhando e tentando ser criativa. Para mim o sistema de ensino estava cheio de falhas,

e como a maioria dos adolescentes eu achava que podia mudar tudo, por isso fui estudar Pedagogia. Sempre gostei de tudo o que se relaciona com escola, mas de jeito nenhum queria ser professora, não tinha paciência.

Somente comecei a gostar da idéia de dar aulas no semestre que tive as disciplinas de Metodologia para o Ensino de Matemática e Estágio Supervisionado, dadas pelas professoras Anna Regina e Roseli Cação, respectivamente. (Não é por acaso que elas foram orientadora e segunda leitora de meu trabalho). Percebi que apesar de não poder mudar o mundo, poderia mudar o jeito que aquelas crianças que estavam na minha frente encaravam a escola. E me entusiasmei com isso, com tentar mudar aquele pequeno mundo. E foi aí que começou a nascer este TCC, da alegria que eu tinha em ver aquelas crianças aprendendo com alegria, como Snyders fala.

E o tempo foi passando e este trabalho crescendo dentro de mim, nas leituras e no papel. Tive uma fase que parecia que tudo o que eu lia tinha a ver com o trabalho, o mundo girava em torno do trabalho... E neste mesmo tempo descobri a educação infantil. Eu, que estava adorando a idéia de dar aulas no ensino fundamental, descobri que na educação infantil minhas idéias poderiam ser bem mais aproveitadas, que as crianças estavam menos traumatizadas com a escola; eu vi uma magia diferente no ar.

Nesta altura dos acontecimentos, meu projeto já havia sido aprovado pelo CNPq, e nele estava escrito que eu iria trabalhar com 1ª série! O que fazer? Deixar esta magia de lado ou tentar trazê-la para mais perto de mim? O resultado o leitor já sabe.

Nesta faculdade cursei todas as disciplinas de educação infantil, e por

falta de tempo não cursei os dois semestres de Estágio Supervisionado em Pré-escola. Frustrante? Nem tanto, pois apesar disso estava com meu projeto em sala de aula, como eu queria. Sob o meu ponto de vista realizei o estágio sim, ele apenas não é reconhecido. Na escola tive a certeza de que eu deveria trabalhar com esta faixa etária (pelo menos é o que eu penso até agora).

Por isso gosto tanto deste meu 'livro', ele é a concretização de um desejo e o resultado de uma obrigação. O stress e a dor de cabeça foram causados pela obrigação; o suor seria desprendido de qualquer maneira; e a alegria é fruto da minha realização pessoal. Gosto deste 'livro' porque ele é uma daquelas coisas que quando a gente vê prontas, olha e sabe que valeu a pena o esforço. Não que ele seja uma obra prima da literatura e da pedagogia, mas eu aprendi, gostei de fazer e sinceramente gostei do resultado.

E por falar em resultados, nem tudo o que eu previ aconteceu, nem tudo o que planejei deu certo; mas por outro lado consegui tirar conclusões de fatos que eu tinha considerado a princípio sem importância. Quando cheguei em casa após ter realizado a atividade 1, estava arrasada. As crianças não atingiram o objetivo que eu esperava, para mim nada tinha dado certo! Quando levei a fita para a Anna, ela me fez ver coisas que eu não havia notado, e reunião após reunião, novas coisas iam surgindo baseadas nas anteriores e nas outras atividades, e hoje, quando releio a transcrição e a análise ainda me vêm coisas novas à cabeça. Eu poderia ter realizado todo este trabalho em cima desta atividade e da seguinte.

Confesso que isto me impressiona. Por outro lado, esperava demais da atividade 3, os resultados foram bastante diferentes do planejado! Demorei demais para analisá-la, mas não acho que só as experiências totalmente bem sucedidas devam ser relatadas. Tenho consciência de que meus erros (se é que a atividade foi um erro – creio que não) servem para que eu acerte da próxima vez. Isto sempre acontece comigo, e só por curiosidade, o texto que escrevi para o meu estágio mereceu o nome de “*Imprevistos*”. Não estou me queixando e aposto que o leitor, se é professor ou já esteve em sala de aula, também tem muitas histórias de imprevistos para contar.

Espero que goste da experiência que estou compartilhando com você, leitor; e caso seja de seu interesse compartilhar as suas impressões deste ‘livro’ ou outras quaisquer comigo, estarei muito interessada em ouvi-lo.

A autora

1. A PESQUISA E A PESQUISADORA

Conheci mais profundamente a questão dos jogos matemáticos para crianças pequenas no decorrer da disciplina EP457, Didática para o ensino de Matemática, ministrada pela prof^a. dr^a. Anna Regina Lanner de Moura, orientadora deste trabalho.

Tendo em vista meu profundo interesse pelo tema, resolvi já pô-lo em prática durante os estágios de EP518 e EP618 - Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de 1º Grau. Em classe, a alegria e a descontração das crianças, de 1ª série, foi o que mais me chamou a atenção. Quando trabalham com jogos, elas se mostram muito mais receptivas e curiosas, além do fato de assim poderem sair um pouco de suas rotinas.

Este trabalho realizado durante o estágio me estimulou a investigar mais a fundo o tema, dando origem a este trabalho de conclusão de curso, cujo objetivo geral consistiu em observar o fenômeno da aprendizagem em sala de pré-escola através da utilização dos jogos matemáticos, observando e analisando o momento em que a aprendizagem ocorre, bem como verificando se há evolução no ato de classificar das crianças.

Escolhi trabalhar com pré-escola por dois motivos: primeiro, a bibliografia nos esclarece que a atividade lúdica é a atividade fundamental para a criança até que esta tenha aproximadamente 6 anos de idade, é predominantemente através da brincadeira que ela adquire seus

conhecimentos, hábitos, e não menos importante, ela começa a constituir sua própria identidade¹; segundo, porque também a bibliografia e nossa experiência (minha, em meu estágio, e de minha orientadora) têm mostrado que crianças de 7 anos de idade já possuem definida a sua noção de classificação, nem sempre através de palavras, mas basicamente através de ações. Como gostaria de estudar o aprendizado e/ou evolução desta noção, ao observar crianças mais novas a probabilidade de capturar situações mais significativas seria consideravelmente maior.

É importante ressaltar que meus objetos de estudo são os jogos e a classificação. Esta surgiu para delimitar melhor o meu olhar de pesquisadora, contudo cresceu em importância durante a análise. Neste trabalho a classificação é o conteúdo a ser tratado nas situações-problema desencadeadas pelos jogos.

¹ Ver capítulo 3 deste trabalho.

2. METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

O primeiro passo para dar início a este trabalho foi a reformulação teórica do mesmo, que apresentava, no projeto inicial, algumas indefinições. Realizei leituras e, a partir destas, anotações que considerei convenientes para o aprimoramento da teoria, visto que em conversa com minha orientadora, optamos por seguir a linha sócio-interacionista de desenvolvimento psicológico da aprendizagem. A partir daí escrevi os três capítulos iniciais do trabalho, com o objetivo de discutir as referências teóricas aqui utilizadas.

A NEGOCIAÇÃO COM A ESCOLA

Tendo em vista meus objetivos com a pesquisa, comecei a procurar uma escola para realizar o trabalho que atendesse às necessidades da pesquisa: crianças entre 5 e 7 anos de idade, que, além de atender ao critério relacionado ao domínio de noções de classificação ao qual nos referimos anteriormente, são crianças que já possuem um bom domínio da linguagem, o que facilita sua expressão, e que estão no período de suas vidas em que a brincadeira se faz mais importante², o período pré-escolar.

Fui a uma escola pública da prefeitura de Campinas, localizada em Barão Geraldo, e que atende crianças de 4 a 7 anos. Fui gentilmente

² Novamente relembro o leitor que este tema está apresentado no capítulo 3 deste trabalho.

recebida pela orientadora pedagógica, que pediu que eu retornasse na próxima reunião pedagógica, com intuito de saber se alguma professora se interessaria pela minha proposta de trabalho.

Realizei a pesquisa na sala da professora Sandra³, uma classe do infantil, com crianças entre 5 e 6 anos. A professora me deu total liberdade em sala, para que eu pudesse realizar as atividades. Juntas escolhemos dois grupos de 4 crianças cada. Pedi a ela que fossem 4 meninos e 4 meninas com idades parecidas (prestes a completar 6 anos ou 6 anos completos recentemente). Queria também que fossem crianças que tivessem poucas faltas, o que me daria mais chances de manter um grupo homogêneo. Durante 15 dias fui à escola duas vezes por semana. Levei a câmera de vídeo, gravei várias atividades das crianças e permiti que elas manipulassem a filmadora, pretendia que as mesmas estivessem acostumadas comigo e com o equipamento para que, durante a execução das atividades, não ficassem inibidas e/ou alterassem seus comportamentos.

AS ATIVIDADES

Durante este mesmo período elaborei, junto com a orientadora e com uma doutoranda da Faculdade de Educação, Celi Espasandin, as atividades que utilizei nesta pesquisa. Foram ao todo 4 atividades lúdicas; seus planejamentos encontram-se no anexo 1 deste trabalho, o registro escrito, no anexo 2 e as transcrições das gravações, no anexo 3.

³ Os nomes da professora e dos alunos foram trocados para manter a privacidade dos mesmos.

Elaborei também o material utilizado nas atividades 1 e 4. O primeiro consistia em aventais e chapéus coloridos feitos com papel crepon e o último, mais elaborado, foi uma reprodução simplificada de um jogo fabricado comercialmente, chamado *Cara a Cara*. Utilizei, para a atividade 2, materiais presentes em sala de aula e outros trazidos de casa, como por exemplo: pote de remédio, meias, esmalte para unhas, panela de brinquedo, vassoura, lata de achocolatado, pote de bala, etc. A atividade 3 utilizou blocos lógicos, um material estruturado⁴.

As atividades cujo planejamento encontra-se no Anexo 1 duraram aproximadamente até o fim de outubro de 1998:

Na **atividade 1**, separar as crianças na loja de departamentos segundo o seu uniforme, fiquei com as oito crianças em sala enquanto as outras estavam no parque, visto que não havia outro horário em que eu pudesse realizar a atividade. Sentamos em roda para a conversa inicial, de acordo com o que havia sido planejado. Porém durante a atividade, as crianças se exaltaram demais e eu não consegui terminá-la com as duas últimas duplas. A minha proposta era apenas separar os funcionários da loja, e eu percebi que para as crianças esse era somente o começo da brincadeira, o que elas queriam na verdade era brincar na loja que criaram.

Neste primeiro contato pude perceber que as brincadeiras devem ter começo, meio e fim, elas devem ter uma lógica que não deve ser interrompida antes da hora. Este aprendizado me foi útil para o melhor desenvolvimento da atividade seguinte.

⁴ Material estruturado é um material manipulativo criado com o intuito de facilitar o aprendizado de determinado conteúdo escolar.

A **atividade 2** também foi realizada durante o horário do parque, com quatro crianças. Consistiu em arrumar a 'casinha' de acordo com critérios que as crianças considerassem convenientes. Trouxe alguns objetos de casa e utilizei outros da classe. Durante o desenvolvimento da atividade, o único inconveniente foi a rapidez com que as crianças realizaram a tarefa proposta, tamanha era a motivação delas. Tornava-se difícil acompanhá-las com a filmadora!

Percebi que era preciso deixar um tempo reservado para que elas brincassem na casinha que construíram, para ter sua atenção para a atividade propriamente dita.

A **atividade 3**, um jogo utilizando blocos lógicos, foi realizada no horário do parque, no primeiro dia de sol após quase duas semanas de chuva constante. Tudo o que as crianças queriam era ir para o parque, sair daquela sala fechada. Elas não se mostravam motivadas para a atividade proposta. Por este motivo reduzi o tempo de duração da mesma, sem que isto viesse em detrimento da pesquisa. Apesar deste problema, conseguimos captar momentos relevantes de manifestação do pensamento de classificação.

A **atividade 4** foi realizada em classe, junto com todos os outros alunos, após todos terem ido para o parque. O jogo consistia em a criança, através de perguntas eliminatórias, descobrir a figura que pertencia à outra criança. Este é o *Cara a Cara*.

Comparativamente aos outros dias houve um maior rendimento das crianças. Durou dois dias porque duas meninas haviam faltado quando fui à

escola pela primeira vez levar o jogo. Ocorreu conforme o planejamento, as crianças escolheram com quem queriam jogar, podiam não jogar ou fazê-lo várias vezes. Queria que a motivação partisse deles, o que realmente aconteceu. Foi gratificante para mim terminar as observações vendo que trouxe para elas algo que as agradou.

O passo seguinte foi a seleção, junto com a orientadora, e transcrição do que chamamos de episódios das situações de jogo. Ao assistirmos a fita gravada em classe, alguns trechos se mostraram mais significativos, tendo sido estes os escolhidos para a análise. Esses trechos foram aqueles em que as manifestações de classificação das crianças se tornaram mais evidentes. Estes trechos chamamos de episódios fundamentados em Moura (1992):

“...o que chamamos episódio de ensino, cuja característica é o conjunto de ações que leva o sujeito da identificação à solução do problema, quais sejam: uma ação desestruturante, a elaboração de uma resposta estruturante e a auto-estruturação.” (Moura, 1992)

É fundamental ressaltar que as seqüências foram transcritas na íntegra, ou seja, selecionou-se um episódio considerado relevante e ele foi transcrito na ordem exata das falas das crianças, sem cortes, até que o raciocínio tivesse se completado ou que as crianças mudassem de assunto.

A próxima etapa do trabalho foi a análise dos trechos transcritos, que será apresentada na terceira parte deste trabalho.

PARTE II

“A criança quer puxar alguma coisa e torna-se cavalo, quer brincar com areia e torna-se padeiro, quer esconder-se e torna-se ladrão ou guarda. (...) Pois quanto mais atraentes (no sentido corrente) forem os brinquedos, mais distantes estarão de seu valor como ‘instrumentos’ de brincar; quanto ilimitadamente a imitação anuncia-se neles, tanto mais desviam-se da brincadeira viva.”

Walter Benjamin

Reflexões: a criança, o brinquedo, a educação

3. JOGO, BRINQUEDO E BRINCADEIRA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Tendo em vista que o jogo é o foco principal deste trabalho, parece-me correto iniciar o texto introduzindo o que entendo por jogo. Nesta pesquisa, o jogo é a principal atividade lúdica observada; das quatro atividades propostas duas são jogos predominantemente de regras e duas, simbólicos. Por isso fez-se necessário buscar na bibliografia suas definições para que fossem utilizadas como eixo norteador do tema.

Será enfatizada a definição de jogo de Kishimoto (1992, 1995, 1996). A autora entende que o jogo é de difícil definição, visto que esta é uma palavra de múltiplas interpretações, como ela mesma cita:

"Por exemplo, no faz-de-conta, há forte presença da situação imaginária, no jogo de xadrez, regras padronizadas permitem a movimentação das peças. Brincar na areia, sentir o prazer de fazê-la escorrer pelas mãos, encher e esvaziar copinhos com areia requer a satisfação da manipulação do objeto. Já a construção de um barquinho exige não só a representação mental do objeto a ser construído mas também a habilidade manual para operacionalizá-lo." (Kishimoto, 1995)

Sabe-se que ele resulta de um sistema lingüístico que funciona dentro de um contexto social, isto quer dizer que, dependendo da época e do local,

o jogo assume a imagem e o sentido que cada sociedade lhe atribui. Cada contexto social constrói uma imagem de jogo conforme seus valores e seu modo de vida, que se expressa por meio da linguagem.

"Assim, o essencial não é obedecer à lógica de uma designação científica dos fenômenos mas respeitar o uso cotidiano e social da linguagem, pressupondo interpretações e projeções sociais." (*Ibid.*)

No Brasil jogo e brinquedo são usualmente utilizados como sinônimos, como podemos ver pelas definições que constam no dicionário Aurélio (1998):

"jogo (ô). S. m. 1. Atividade física ou mental organizada por um sistema de regras que definem a perda ou o ganho. **2.** Brinquedo, passatempo, divertimento. **3.** Passatempo ou loteria sujeito a regras e no qual, às vezes, se arrisca dinheiro. **4.** Regras que devem ser observadas quando se joga. **5.** Jogo de azar.(...)"

"brinquedo (ê). S. m. 1. Objeto que serve para as crianças brincarem. **2.** jogo (1) de crianças; brincadeira. **3.** Divertimento, passatempo, brincadeira.(...)"

"brincadeira S. f. 1. Ato ou efeito de brincar; brinco. **2.** Divertimento, sobretudo entre crianças; brinquedo, jogo. **3.** Passatempo, entretenimento, entretenimento, divertimento.(...)"

Porém a autora, para evitar esta indiferenciação, traz a seguinte definição:

"(...) o termo **brinquedo** será entendido sempre como **objeto, suporte da brincadeira, brincadeira como descrição de uma conduta estruturada, com regras e jogo infantil para designar tanto o objeto e as regras do jogo da criança. (brinquedo e brincadeiras).**

"Dar-se-á preferência ao emprego do termo jogo, quando se referir a uma descrição de uma ação lúdica envolvendo situações estruturadas pelo próprio tipo de material (...)" (Kishimoto, 1992)

Para a autora, o brinquedo possui uma relação íntima com a criança e tem seu uso indeterminado (ausência de um sistema de regras). Ele também representa certas realidades.

"Representar é corresponder a alguma coisa e permitir sua evocação, mesmo em sua ausência. O brinquedo coloca a criança na presença de reproduções: tudo o que existe no cotidiano, a natureza e as relações humanas." (Kishimoto, 1995)

A brincadeira é mais especificamente a ação que a criança realiza quando concretiza as regras do jogo; é o lúdico em ação.

Já o brinquedo ou jogo educativo é visto por Kishimoto como um

"recurso que ensina, desenvolve e educa de forma prazerosa (...) o brinquedo educativo materializa-se (...) nos múltiplos brinquedos e brincadeiras cuja concepção exigiu um olhar para o desenvolvimento infantil e a materialização da função psico-pedagógica (...)

O uso do brinquedo/jogo educativo com fins pedagógicos remete-nos para a relevância desse instrumento para situações de ensino-aprendizagem e de desenvolvimento infantil." (Kishimoto, 1995)

O jogo possui um sistema de regras que identifica uma estrutura seqüencial que especifica sua modalidade. Esta é uma característica fundamental. Estas regras podem ser explícitas (exemplo: xadrez ou amarelinha) ou implícitas (exemplo: na brincadeira de faz-de-conta, na qual

a menina representa a mãe que cuida da filha). São as regras internas, implícitas, as que organizam e dirigem a brincadeira. Outra característica do jogo é que este se materializa num objeto, como o xadrez ganha vida no tabuleiro.

Kishimoto, (1995) descreve as principais características do jogo como sendo as seguintes:

1. *Não-literalidade* – ocorre quando a realidade interna predomina sobre a externa, ou seja, o sentido habitual é trocado por outro;
2. *Efeito positivo* – o jogo infantil gera alegria ou prazer;
3. *Flexibilidade* – As crianças estão mais dispostas a ensaiar novas combinações de idéias e de comportamentos em situações de brincadeira do que em outras atividades não-recreativas. Assim, brincar e jogar deixam a criança mais suscetível a buscar alternativas de ação;
4. *Prioridade de processo de brincar* – *"Enquanto a criança brinca, sua atenção está concentrada na atividade em si e não em seus resultados ou efeitos. O jogo infantil só pode receber essa designação quando o objetivo da criança é brincar. O jogo educativo, utilizado em sala de aula, muitas vezes, desvirtua esse conceito ao dar prioridade ao produto, à aprendizagem de noções ou habilidades"* (Kishimoto, 1995). O jogo tem presente sempre uma intenção lúdica do jogador, o jogo não pode ser imposto à criança.
5. *Controle interno* – são as crianças que determinam o desenrolar dos fatos.

Segundo Caillois, (*apud* Kishimoto, 1995), o jogo também possui uma natureza improdutiva, ou seja, não visa a um resultado final, sendo que o

que importa é o processo em si de brincar que a criança se impõe. Acrescenta que quando a criança brinca, a mesma não está se preocupando com a aquisição de conhecimento ou desenvolvimento de qualquer habilidade mental ou física.

Nesta pesquisa estaremos nos valendo do jogo com uma determinada intencionalidade, estaremos propondo às crianças que brinquem com o que planejamos, mas de modo algum pode haver imposição por parte do professor ou pesquisador. A criança deve optar por jogar, se for imposta a atividade não lhe trará motivação e não será prazerosa. Pela definição de Kishimoto, os jogos utilizados nesta pesquisa são educativos, porque a sua *"concepção exigiu um olhar para o desenvolvimento infantil e a materialização da função psico-pedagógica"* (Kishimoto, 1995); o que não significa que esta pesquisa deva ser desmerecida; ela é mais uma iniciativa de tentar quebrar com a rigidez da metodologia de ensino de nossas escolas.

Após descrever o que é jogo, brinquedo, brincadeira e jogo educativo, é importante ressaltar as vantagens desses na educação e porque os enfatizei neste trabalho. Este tipo de material trabalha com o concreto e a criança precisa trabalhar antes com objetos, estabelecendo relações entre eles - em função de suas semelhanças e diferenças, para depois ser mais capaz de realizar a abstração dos conceitos.

Existem vários tipos de materiais alternativos (qualquer material de fácil acesso, industrializado ou não) que podem ser utilizados como materiais

pedagógicos em sala de aula. Por que desprezar a sucata, a natureza a nossa volta e nossos próprios alunos na hora de elaborar nossas aulas? Utilizando também esses materiais é possível elaborar jogos e atividades criativos que contribuem para o aprendizado dos alunos, estimulando a criatividade dos mesmos, sem tornar as aulas enfadonhas, com aqueles exercícios muitas vezes repetitivos e estereotipados dos livros didáticos e das folhas impressas ou mimeografadas.

A forma de desenvolver usualmente a matemática nas escolas não a torna significativa, não a relaciona com o cotidiano e a realidade dos alunos, valoriza a quantidade e não a qualidade dos exercícios propostos, e isto não estimula o raciocínio da criança. Os livros didáticos normalmente expõem um conteúdo atrás do outro, numa ordem linear, mas será que na nossa vida é assim que nos deparamos com a matemática?

O que podemos, e posso até dizer, devemos fazer é desestimular o vínculo existente entre o professor de matemática e o livro didático; é estreitar os laços deste professor com a realidade de seus alunos, aqui falando não só do cotidiano como também das características de personalidade das crianças. Nos parece que o vínculo que o professor estabelece com o livro didático é o de repeti-lo sempre idêntico, tornando a aula expositiva e mecânica.

Ivana Aranão, ao falar da personalidade da criança, ressalta a vantagem dos jogos em detrimento das aulas expositivas:

"Sabemos muito bem que a criança é um indivíduo dinâmico, curioso, criativo e ativo em seu meio, a menos que sofra algum tipo de patologia. Além disso, a criança é um ser puramente lúdico, incapaz de manter sua concentração por mais de 20 minutos numa atividade que requer atenção quanto à exposição verbal realizada por um adulto. Pois bem: como se pode exigir que uma criança aprenda sem lhe dar oportunidade de manipular objetos, interagir com diversos tipos de materiais e pessoas, simplesmente exigindo que ela memorize e armazene informações puramente verbalizadas que muitas vezes não levam em consideração seu interesse e seu nível intelectual?" (Aranão, 1996.)

Atualmente, a maioria dos professores, ao ensinar matemática, o fazem através de "normas de conduta" pré-estabelecidas, ou seja, ensinam uma fórmula imutável para se trabalhar a aritmética. Estas normas influenciam no modo das crianças agirem e interagirem entre si e com o professor e, conseqüentemente, no modo como as crianças aprendem matemática.

"Somente se o aluno sentir alegria presente na escola é que ele reprimirá sua inclinação à distração, à preguiça, à facilidade." (Snyders, 1993)

"O que mais nos desagradava nos estudos era a inutilidade dos nossos trabalhos." (*ibid.*)

i) O jogo contempla várias formas de representação da criança ou suas múltiplas inteligências, contribuindo para a aprendizagem e o desenvolvimento infantil. Principalmente os jogos educativos, que ensinam qualquer coisa que contemple o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão do mundo. Segundo a definição de

Kishimoto (1995), este trabalho se valerá de jogos educativos, visto que a pesquisa possui uma intencionalidade por minha parte, a intencionalidade de fazer a criança se apropriar ou desenvolver um conceito específico através de uma metodologia também específica.

As crianças são capazes de construir seu próprio conhecimento matemático quando são apresentados a elas problemas que lhes fazem sentido, e, junto com estes problemas vêm o incentivo, o encorajamento por parte do professor. Estes problemas, que podem ser colocados por situações lúdicas, não devem vir acompanhados de nenhum método de resolução, pois neste tipo de trabalho pretende-se que a criança desenvolva uma série de estratégias para alcançar o resultado almejado, além de estimular a criatividade e dar liberdade à criança de buscar suas próprias alternativas para a ação. Deste ponto de vista, cada criança produz um conhecimento matemático próprio, que não pode ser dado ou ensinado, mas mediado. Nas palavras de Grandó :

“O homem deve ser capaz de resolver os problemas de uma forma genérica, dominando um pouco de cada assunto e o cerne da resolução de problemas está no processo de criação de estratégias e na análise das várias possibilidades de resolução.” (Grandó, 1995)

Estudos mostram que crianças que aprendem dessa maneira têm a capacidade de refletir e organizar a sua forma de pensar, além de conseguirem aprender os métodos que seus colegas lhes contaram. Estas crianças se tornam auto-suficientes e podem detectar erros no próprio

raciocínio e no de seus colegas, além de ajudá-los quando necessário, sem haver a obrigatoriedade da interferência do professor.

"A alegria provém ao mesmo tempo do conteúdo ensinado e da confiança que os jovens adquirem em suas próprias forças intelectuais."
(Snyders, 1993)

3.1. A MOTIVAÇÃO PELO JOGO

Falar de jogos e não citar o fator motivacional é quase impossível. Sempre que jogamos espontaneamente, o fazemos com prazer, o que é um indício de motivação, outro conceito de difícil explanação.

"O jogo é reconhecido como meio de fornecer à criança um ambiente agradável, motivador, planejado e enriquecido, que possibilita a aprendizagem de várias habilidades." (Aranão, 1996)

"A motivação é processo, na medida em que depende da interação indivíduo-ambiente. É igualmente produto se se considerar que a maior parte das funções - estímulo às quais o ser humano responde sob forma operante são aprendidas, isto é, são fruto de uma complexa história interacional entre ele próprio e o ambiente." (Neri, 1982)

"(...) o comportamento de estudar dito motivado é aquele que foi e é adequadamente afetado pelo ambiente educacional e pelo próprio estudante. A chamada motivação seriam os aspectos do ambiente da escola e do comportamento do próprio estudante funcionalmente relacionados com o seu comportamento de estudar." (*ibid.*)

Motivação pode ser descrita como uma força interna que regula as

ações humanas na medida em que vem à tona, é atribuída a comportamentos que reaparecem de forma persistente e periódica e que demandam uma considerável quantidade de energia. Vem, na maioria das vezes, acompanhada de desejo e/ou impulso. Por ser a motivação um processo interno, não pode ser estudada ou mensurada diretamente.

Para uma aprendizagem ser realmente eficiente e motivante, os jogos propostos devem originar problemas para os alunos solucionarem, e o grau de dificuldade desses problemas vai variar de aluno para aluno, devido à diferença de conhecimento, experiências e objetivos deles. Aquele que tem maior conhecimento prévio a respeito do conteúdo a ser tratado verá menos dificuldade no problema. A criança sempre se utilizará de métodos de resolução que façam sentido para ela e para o seu nível de compreensão. Os professores não devem dar tarefas prontas para seus alunos quando sabem que resolver problemas é muito mais atraente do que realizar tarefas propostas, como, por exemplo, os exercícios de fixação dos livros didáticos. Para Kamii e De Clark:

“As crianças são mais ativas mentalmente enquanto jogam o que escolheram e que lhes interessa, do que quando preenchem folhas de exercícios. Muitas crianças gostam de fazê-lo, mas o que elas aprendem com isso é o que vem da professora, e que matemática é um conjunto misterioso de regras que vêm de fontes externas ao seu pensamento.

Folhas de exercícios e jogos em grupo são expressões diretas de diferentes teorias sobre como as crianças aprendem aritmética. Folhas de exercícios são baseadas mais na noção de facilitar a internalização no indivíduo do conhecimento da sociedade (...) e isso sem a interferência de um grupo. Interação social é valorizada na abordagem Piagetiana por causa

de sua importância para a construção do conhecimento lógico-matemático."
(Kamii e De Clark, 1988)

Quando as crianças jogam em grupos, se envolvem em duas atividades: resolver seus problemas de matemática e conseguir trabalhar produtivamente em conjunto. Assim são capazes de resolver conflitos e alargar suas estruturas conceituais, aprendendo o método dos colegas. Para Piaget o jogo tem regras; e dura por toda a vida porque é a atividade lúdica do ser socializado.

A matemática é uma atividade humana sobretudo criativa, e não somente reprodutiva; e a interação social (professor - aluno; aluno - aluno) influencia positivamente no que é aprendido e de que modo o é. Crianças que utilizam este método aprendem muito mais do que as outras e têm mais confiança em si, no professor e em seus colegas.

Dias (1996) escreve sobre importância do jogo também na gênese da metáfora, pois exercita o simbólico e as linguagens não-verbais, para que a própria linguagem verbal, socializada e ideologizada, possa transformar-se em verdadeiro instrumento de pensamento. Esta metáfora ocorre, por exemplo, num jogo onde as crianças simulam trabalhar num banco: há o gerente, o caixa, o cliente... as crianças representam papéis, encarnam personagens e lidam com objetos que também são fictícios - papéis de várias cores são o cheque, o dinheiro e o recibo.

Resumindo, este tipo de atividade em sala de aula tem como finalidades:

- ✓ a fixação dos conceitos;

- ✓ aumentar a motivação dos alunos;
- ✓ a construção de conceitos;
- ✓ aprender a trabalhar em grupo;
- ✓ proporcionar a solidariedade entre os alunos;
- ✓ estimular o raciocínio das crianças;
- ✓ desenvolver o senso crítico e
- ✓ aumentar a disposição para aprender e descobrir coisas novas.

Tem também suas ressalvas: Os jogos são mal utilizados quando desprovidos de significado para a criança; nem todos os conceitos podem ser ensinados através dos jogos e, se o professor interferir muito, o jogo perde seu caráter lúdico.

É preciso resgatar o direito da criança a uma educação que respeite seu processo de construção do pensamento, que lhe permita desenvolver-se nas linguagens expressivas do jogo; isso significa que pelo jogo não valoriza somente os conceitos matemáticos, mas conceitos de várias áreas do conhecimento, contudo é visivelmente impossível abordar toda esta gama de opções em um trabalho deste, e de qualquer outro, porte.

O intuito deste capítulo foi de esclarecer aos leitores o que os jogos significam para esta pesquisa bem como para a educação em geral. O próximo capítulo resgatará um pouco da história dos jogos para que o leitor possa se aprofundar um pouco mais no tema.

4. PEQUENA HISTÓRIA DOS JOGOS E BRINCADEIRAS

Como já foi dito, este capítulo é destinado a aprofundar um pouco mais o tema – jogos – através de uma retrospectiva histórica sobre o assunto. Pretendo mostrar que a preocupação com este tipo de atividade não é recente, apesar da quantidade de bibliografia que foi lançada sobre ele na última década. Para aqueles que vão simplesmente ler este trabalho, saber a história dos jogos não é, sinceramente, de muita importância; porém para aqueles que pretendem realizar este tipo de atividade com seus alunos ou se interessam pelo tema ele se faz muito relevante. Para a minha atuação como pesquisadora considero-o essencial, pois me deu mais confiança na hora de trabalhar o assunto em classe e no papel. Ademais, conhecimento nunca é inútil.

A ausência de estudos sobre a história e evolução do jogo e do brinquedo no Brasil faz com que os autores estudiosos do tema adotem como parâmetro a história do brinquedo na sociedade francesa e também alguns textos oriundos da Grécia e Roma antigas. Tendo isto em vista, este histórico se baseará também na história francesa e greco-romana a respeito do tema e abordará a questão no Brasil apenas nas últimas décadas.

A história do jogo não pode ser analisada isoladamente. Tem-se que levar em consideração a concepção de criança e de educação da época a

ser estudada, visto que o brinquedo conota criança, ou seja, tem sempre esta como referência.

"Entre os estudos de caráter histórico pode-se encontrar, também os de investigação etnológica, que procuram identificar como culturas de tempos passados concebiam a criança e o brincar.

A tendência histórica e etnológica privilegia a análise do jogo a partir da imagem da criança presente no cotidiano de um dado tempo histórico. Fatores como a definição do lugar que a criança ocupa num determinado contexto social, a identificação da forma de educação a que está submetida e o tipo de relações sociais que ela mantém com personagens do seu meio permitem a compreensão da imagem da criança e do comportamento de brincar. Ao analisar o cotidiano infantil, é preciso constatar as marcas da heterogeneidade e a presença de valores hierárquicos que dão sentido às imagens culturais de cada época." (Kishimoto, 1994)

Deve-se observar também os objetos do mundo doméstico que possam ter atuado como brinquedo (quando a função lúdica prevalece sobre as outras) em determinados momentos da vida da criança, um trabalho praticamente impossível de se realizar.

O jogo é visto como recreação desde os tempos greco-romanos e surge como relaxamento necessário a atividades que exigem esforço físico, intelectual e escolar. Por longo tempo, o jogo infantil fica limitado à recreação.

Platão fala do valor de se aprender brincando, opondo-se ao uso de opressão e até violência. Aristóteles também acreditava que a implantação de jogos que imitassem as atividades e ocupações adultas favorecia o preparo e o crescimento da criança até esta chegar à vida adulta. Contudo

ainda não se falava sobre o emprego do jogo como auxiliar no ensino da leitura e da matemática.

Aparecem os jogos que têm por finalidade *"formar soldados e cidadãos obedientes e devotos. A influência grega traz às escolas romanas uma nova orientação, acrescentando à cultura física a formação estética e espiritual."* (Kishimoto, 1992).

Logo após, durante a Idade Média, o jogo foi considerado 'não sério' ao ser associado ao jogo de azar, bastante comum na época. Segundo Kishimoto:

"Com o advento do Cristianismo, a sociedade cristã forma um Estado poderoso e toma posse do Império desorganizado, impondo uma educação disciplinadora. As escolas episcopais e as anexas a mosteiros buscam a imposição de dogmas, distanciando-se do desenvolvimento da inteligência. Os mestres recitam e lêem cadernos. Aos alunos cabe a decoração. Neste clima não há condições para a expansão dos jogos, considerados delituosos, à semelhança da prostituição e embriaguez." (Kishimoto, 1992)

Com o surgimento do Renascimento, aparece também outro ideal, o de que a felicidade terrestre não exige a mortificação do corpo, mas seu desenvolvimento. Com isso o jogo é reabilitado, não como diversão mas como 'tendência natural do ser humano'. Passa-se a criticar a crueldade e os castigos corporais da Idade Média. Agora divulgam-se princípios de moral, ética e o Renascimento torna-se o período de 'compulsão lúdica'.

O que marcou o século XVI em matéria de jogos educativos foi a criação dos Instituto dos Jesuítas. Um dos líderes desta companhia, Ignácio

de Loyola, compreendeu a grande importância dos jogos de exercícios para a melhor formação do homem. Ele preconiza seu uso no sistema educacional da Companhia: por atividades lúdicas as crianças começaram a substituir o ensino escolástico e o psitacismo pelas tábuas murais. *"Assim disciplinados, os divertimentos reconhecidos como bons foram admitidos e recomendados, e considerados a partir de então como meios de educação tão estimáveis quanto os estudos."* (Ariès, 1981)

O Renascimento admite a necessidade de exercícios físicos, que foram criticados pela Idade Média. Tornam-se comuns corridas, jogos de barras e de bola. Aos jogos de corpo são acrescentados os de espírito. Nesta época também inventa-se o baralho educativo: jogos de carta engajam os alunos em um processo ensino-aprendizagem mais dinâmico. *"Estabeleceu-se um parentesco entre os jogos educativos dos jesuítas, a ginástica dos médicos, o treinamento dos soldados e as necessidades do patriotismo."* (Ariès, 1981)

O século XVII é o século da expansão dos jogos educativos. Filósofos dizem que a imagem e os sentidos têm importância crucial na apreensão do conhecimento, deste modo os jogos baseados nestes aspectos multiplicam-se.

Na segunda metade do século XVII, os brinquedos habituais dos pequenos eram o cavalo de pau, o cata-vento e o pião, mas o canto e a música também tinham grande importância. Quanto aos jogos, parecia não haver grande distinção entre os jogos de adultos e os de crianças, nem tampouco havia diferença de gênero. Os mesmos jogos eram comuns a

ambos.

Conta o diário do médico Heroard, que o futuro Luís XIII, ao mesmo tempo em que brincava com bonecas, praticava arco, jogava cartas e xadrez. Quando não estava brincando com os pajens, o fazia com os soldados. Tudo isso com seis anos de idade. Percebe-se aqui tanto o uso do jogo como recreação como também como método de ensino, no caso do arco, por exemplo.

Quando Luís XIII completou sete anos, abandonou os trajes de infância e sua educação passou para as mãos dos homens, que tentaram fazê-lo abandonar seus brinquedos de primeira infância, visto que "agora ele já é um menino grande". Então começa a aprender montaria, tiro e caça.

"Tudo indica que a idade de sete anos marcava uma etapa de certa importância: era a idade geralmente fixada pela literatura moralista e pedagógica do século XVII para a criança entrar na escola ou começar a trabalhar." (Ariès, 1981)

As crianças praticavam dança e música desde muito cedo, e com a dança vinha também o jogo dramático, que era uma prática comum a todos. Os jogos dramáticos perpassam pelos jogos simbólicos: ambos representam uma realidade; e o jogo simbólico é visto hoje como essencial para a boa formação do caráter do ser humano.

Estes jogos e divertimentos que ocupavam um lugar de destaque no cotidiano da época nem sempre eram bem aceitos. Ariès (1981) nos conta que

"De um lado, os jogos eram todos admitidos sem reservas nem discriminação pela grande maioria. Por outro lado, e ao mesmo tempo, uma minoria poderosa e culta de moralistas rigorosos os condenava quase todos de forma igualmente absoluta, e denunciava sua imoralidade, sem admitir praticamente nenhuma exceção. A indiferença moral da maioria e a intolerância de uma elite educadora coexistiram durante muito tempo. Ao longo dos séculos XVII e XVIII, porém, estabeleceu-se um compromisso que anunciava a atitude moderna com relação aos jogos, fundamentalmente diferente da atitude antiga. Esse compromisso nos interessa aqui porque é também um testemunho de um novo sentimento de infância: uma preocupação, antes desconhecida, de preservar sua moralidade e também de educá-la, proibindo-lhe os jogos então classificados como maus, e recomendando-lhe os jogos então reconhecidos como bons." (Ariès, 1981)

No século XVIII Rousseau defende a especificidade infantil, a criança como portadora de uma natureza própria que deve ser desenvolvida. A infância passa a ser vista como um período especial na evolução do ser humano, dotada de uma especificidade que Ariès chama de sentimento de infância. Todo este movimento permite a criação de estabelecimentos especiais para educar a infância, além de práticas educativas que persistem até hoje, tais como vestir a criança de acordo com a sua idade e dar a elas 'permissão' para se comportarem diferentemente dos adultos.

Segundo Ariès (1981), a velha sociedade tradicional via muito mal a criança, que era tratada (páparicada) como um animal de estimação durante a sua breve infância. Com a introdução da escola como substituta do antigo meio de educação e com a nova postura da família em relação à afeição dedicada aos seus filhos, a família se reorganizou em torno da criança. A partir da Idade Média, a educação passou a ser assegurada pela aprendizagem escolar, e a mistura de idades decorrente disto foi um dos

traços dominantes da sociedade até o século XVIII.

Não havia sentimento pela infância na sociedade medieval; assim que a criança passava a ter condições de sobreviver sem a mãe, ela ingressava no mundo dos adultos. Quando pequenas, serviam de distração para os mais velhos, porém alguns (os escolásticos e os homens da lei) tinham total aversão aos infantes, pois estes se tornavam mal-educados.

Com os educadores e moralistas do século XVII *“o apego à infância e à sua particularidade não se exprimia mais através da distração e da brincadeira, mas através do interesse psicológico e da preocupação moral.”* Preocupação esta de transformar as crianças em pessoas honradas e racionais, o que propiciou o surgimento de escolas infantis.

Nas palavras de Wajskop:

“(...) surge um novo 'sentimento de infância', que protege as crianças e que auxilia este grupo etário a conquistar um lugar enquanto categoria social. Dá-se início à elaboração de métodos próprios para sua educação, seja em casa, seja em instituições específicas para tal fim.

Esta valorização, baseada em uma concepção idealista e protetora da infância, aparecia em propostas educativas dos sentidos, fazendo uso de brinquedos e centradas do divertimento. Esta nova concepção de criança é marcada pela idéia, como bem remarcou Brougère (1989a), de um ser vinculado a uma verdade que lhe revela o sentido do mundo de maneira espontânea e cujo contato social ameaça destruir. A valorização da brincadeira infantil apoia-se, portanto, no mito da criança portadora de verdade, cujo comportamento verdadeiro e natural, por excelência, é o seu brincar, desprovido de razão e desvinculado do contexto social.

Em contrapartida, a valorização crescente da criança no seio da família nuclear em desenvolvimento, assim como as necessidades educacionais de seu controle e orientação, criam um vínculo estrito entre a brincadeira e sua educação. Segundo Ariès, os jogos e a educação se identificam, principalmente, após o século XVII, a partir dos pedagogos

humanistas, dos médicos iluministas, em sua reação antiescolástica e anticlerical e dos primeiros nacionalistas. Tal evolução foi comandada pela preocupação com a moral, a saúde e o bem comum, tendo como alvo principal a infância, cujo investimento educacional aparecia como uma panacéia de todos os males sociais.

A visão da criança que se criou neste contexto possibilitou a expansão do desejo de superioridade por parte do adulto, que mantinha sobre os pequenos um julgo inquestionável, que crescia à medida que estes iam sendo isolados do processo de produção (Snyders, 1984). A criança passou a ser, a partir desta época, cidadão com imagem social contraditória, uma vez que ela era, ao mesmo tempo, o reflexo do que o adulto e a sociedade queriam que ela fosse e do que temiam que ela se tornasse. As crianças eram vistas, ao mesmo tempo, livres para desenvolverem-se e educadas para não exercerem sua liberdade." (Wajskop, 1997)

No século XVIII ocorre a popularização dos jogos educativos, que antes eram limitados aos príncipes e aos nobres e neste momento passa a ser um veículo de *"divulgação, crítica e doutrinação popular. Utilizados para o desempenho de papéis, difusão de idéias e crítica de personagens, tais jogos penetram no cotidiano popular."* (Kishimoto, 1992). Segundo Ariès, a mistura de classes ocorria principalmente durante as festas sazonais.

No começo do século XIX surgem inovações pedagógicas; as escolas tentam se adequar aos métodos de Rousseau, Pestalozzi e Fröbel (1782-1852). O primeiro aponta duas faces do brinquedo, o objeto e a ação de brincar, mas é somente na ação que concentra seu interesse, isto porque a ação é uma relação estabelecida pela inteligência. Segundo Wajskop:

"A partir de Rousseau (1966), na sociedade ocidental, a brincadeira aparece como uma forma de educar as crianças através da utilização de objetos, do imaginário e do corpo. Configura-se como uma maneira de

introduzir os pequenos no mundo adulto, através de suas imagens e suas representações. Influenciadas por suas idéias, as instituições para a educação da criança pequena foram concebidas como espaço educacional, e por isso, a brincadeira tem tanta importância." (Wajskop, 1996)

Pestalozzi segue pela mesma linha de pensamento e estuda a ação mental da criança, mas o jogo (objeto + ação) passa a fazer parte da história pré-escolar somente com Fröebel, que elabora uma proposta curricular para a pré-escola que atenta para a relevância dos jogos e brinquedos. Diante do crescimento de novos ideais, cresce também o número de experiências que inserem o jogo com a finalidade de facilitar as tarefas de ensino; porém estes jogos vão mais além, pois servem para divulgar

"(...) atitudes de respeito, submissão e admiração ao regime vigente.(...)

Os jogos existentes no século XIX perduram até a I Guerra Mundial, mas com a aproximação da guerra cresce a oferta de jogos militares. Findo o conflito, jogos militares dão lugar às práticas esportivas, predominando, no mercado, trens elétricos, autoramas, bicicletas, patins, etc., mostrando a valorização do esporte em detrimento do militarismo.

A expansão dos brinquedos ocorre em virtude de outros fatores de ordem comercial. (...)" (Kishimoto, 1992).

Continuando com o trabalho de Fröebel de criar materiais educativos para a pré-escola, Decroly (1871-1932) produz, em 1925, materiais para a educação de deficientes mentais, expandindo a noção de jogos educativos. Seus jogos foram bem aceitos em todo o mundo, incluindo o Brasil. Kishimoto diz que,

"A ambigüidade das concepções froebelianas dá o alicerce para a estruturação da noção de jogo educativo, uma mistura de ação lúdica e a orientação do professor visando a objetivos como a aquisição de conteúdos e o desenvolvimento de habilidades e, ao mesmo tempo, o desenvolvimento integral da criança." (Kishimoto, 1994)

Montessori, também elabora um método de ensino visando os deficientes mentais, na mesma época que Decroly, porém influenciada por Itard e Séguin. Seu objetivo era assegurar a educação sensorial através da manipulação livre dos materiais pedagógicos. Apesar do método de Montessori ter entrado no Brasil no início do século, sua expansão demora a ocorrer. Atualmente existem inúmeras escolas montessorianas em diversos pontos do país.

Como já foi insinuado acima, uma das áreas mais privilegiadas com o uso de jogos e brinquedos é a da educação especial, principalmente com os trabalhos de Montessori e Decroly. Hoje em dia o interesse em (re)educar crianças portadoras de alguma deficiência gerou a multiplicação das pesquisas em torno do tema bem como a produção de brinquedos. Para Wajskop,

"Ao influenciar a história da pedagogia pré-escolar brasileira, a partir de sua entrada através do movimento da Escola Nova, os pensamentos froebeliano, montessoriano e decrolyano têm-se transformado, principalmente após os anos 70, com a priorização dos programas de educação compensatória, em meros instrumentos didáticos. Observei, mais recentemente, uma tendência das pré-escolas brasileiras em trabalhar com as crianças através da utilização de materiais didáticos, brinquedos pedagógicos e métodos lúdicos de ensino e alfabetização como fins em si

mesmos, descontextualizando seu uso dos processos cognitivos experienciados pelas crianças." (Wajskop, 1997)

Mais atual, Chateau valoriza o jogo por este possuir um grande potencial para o aprendizado da moral, para a integração da criança em um grupo social assim como um meio para se adquirir regras; para este autor, as habilidades e os conhecimentos apreendidos nos jogos preparam a criança para o trabalho, ou seja, o jogo é visto como uma porta aberta para a vida adulta, tal qual o já era a tempos atrás.

Em se falando de jogo, não posso deixar de me referir, mesmo que brevemente neste capítulo, a Piaget e Vygotsky. O primeiro segue uma orientação cognitiva e vê o jogo integrando a vida mental e sendo caracterizado por aquilo que ele denomina assimilação (quando o sujeito incorpora eventos, objetos ou situações dentro de formas de pensamento pré-estabelecidas).

Piaget crê que as crianças possuem três sucessivos sistemas de jogo: o de exercício – envolve a repetição de seqüências já estabelecidas de ações e manipulações, pelo simples prazer de fazê-lo, - o simbólico – quando a criança assimila a realidade externa, podendo fazer distorções ou transposições - e o de regras – pressupõe a interação de dois ou mais indivíduos e tem como função regular e integrar o grupo social.

Para Vygotsky, a situação imaginária e as regras são os fatores importantes na brincadeira infantil. De um lado se encontra o jogo de papéis com regras implícitas e de outro o jogo de regras explícitas. Para a criança passar de um pólo a outro ela tem de atravessar um processo, que pode ser

interno ou externo. Os estudos sobre as teorias de Piaget e Vygotsky são os mais importantes atualmente no que diz respeito aos jogos educativos e a psicologia, e sobre Vygotsky pretendo discutir mais posteriormente.

Sintetizando, a importância do jogo na educação infantil é antiga. Platão, Aristóteles, e mais tarde, Rousseau entre outros, destacam o valor do jogo. Contudo é somente com Fröebel que o jogo penetra no centro do currículo pré-escolar. A criança começa a brincar na escola, manipular objetos para deste modo adquirir conceitos e aprimorar e desenvolver habilidades.

Algumas palavras de Kishimoto são apropriadas para integrar e finalizar este histórico:

"A importância do jogo na educação tem oscilado ao longo dos tempos. Principalmente nos momentos de crítica e reformulação da educação, são lembrados como alternativas interessantes para a solução de problemas da prática pedagógica. Tais oscilações dependem, basicamente, de reestruturações políticas e econômicas de cada país. Geralmente, em períodos de contestação, de inquietações políticas e crises econômicas, aumentam as pesquisas e os estudos em torno dos jogos.

Atualmente, o jogo que tinha a função de desenvolver fantasias, com caráter de gratuidade, é canalizado para uma visão de eficiência, visando à formação do grande homem de amanhã, e torna-se, em decorrência, pago. A especialização excessiva dos 'brinquedos educativos', dirigidos ao ensino de conteúdos específicos, está retirando o jogo de sua área natural e eliminando o prazer, a alegria e a gratuidade, ingredientes indispensáveis à conduta lúdica." (Kishimoto, 1992)

Pelo fato de cada cultura ter uma relativa continuidade histórica e

também uma especificidade que pode ser refletida nas condutas lúdicas, a valorização dos brinquedos e brincadeiras tradicionais é causada por estas serem fontes de conhecimento e de desenvolvimento infantil. O jogo é uma aquisição social, não é inato.

Espero que com este capítulo eu tenha contribuído um pouco com o conhecimento do leitor, e quem sabe, aumentado seu interesse sobre jogos...

5. A CLASSIFICAÇÃO E A QUESTÃO DA FORMAÇÃO DE CONCEITOS

Passamos agora para outro ponto importante deste trabalho: a classificação. Como já foi feito com o jogo, este capítulo procura definir este conceito, que foi escolhido para ser observado nas crianças. Como elas classificam? Como elas demonstram seu pensamento classificatório através dos jogos? Mas antes é necessário entender um pouco mais sobre isso. Afinal, o que é classificar?

Todos nós classificamos diariamente, porém quase nunca pensamos a respeito. Todas as pessoas, e principalmente os adultos, já têm introjetada esta tarefa em seu cotidiano. Os armários de nossa cozinha e seus utensílios domésticos são organizados de formas determinadas: pratos, copos, tigelas, cada um em seu local específico. Na gaveta, é comum cada talher ter seu local especial. Indo um pouco mais além, os cômodos de uma casa têm diferentes nomes e diferentes funções: sala de visitas, quartos, cozinha e banheiros. Existem também objetos "destinados" a cômodos específicos.

Carretoni diz que vivemos em um universo de fenômenos de aparências desconexas e por isso o homem possui uma natural tendência a classificar coisas em determinados padrões regulares, afim de entender e se adaptar ao mundo que o cerca.

"Esta habilidade de ver as coisas em padrões regulares, isto é, de perceber as características comuns que elas apresentam, tem grande valor até para a própria sobrevivência do homem. Um certo tipo de rugido ou odor indicava aos nossos antepassados a presença de um animal perigoso e, em consequência, os levava imediatamente a procurar proteção. Se todo rugido fosse observado como um fato isolado e se não se soubesse distinguir, entre os sons da selva, uma classe de rugidos perigosos, certamente as chances de sobrevivência seriam muito pequenas numa floresta cheia de carnívoros."(grifo da autora) (Carretoni, 1986)

Tudo isto é classificação, e a criança está inserida neste contexto tanto quanto qualquer outra pessoa. Por isto, quanto mais cedo propormos a ela atividades que necessitem de classificação, mais cedo ela compreenderá o que e o porquê daquilo que acontece à sua volta.

Mas o que significa classificar ? Segundo o dicionário Aurélio (1998) temos as seguintes definições: 1. distribuir em classes e/ou grupos, segundo sistema ou método de classificação; 2. determinar as categorias em que se divide e subdivide um conjunto; 3. pôr em ordem, arrumar documentos, coleções, etc.; 4. identificar uma planta, animal, etc. e colocá-los no sistema de classificação e reconhecer o seu nome científico universal; 5. qualificar; tachar.

Para Raths (1977):

"Quando classificamos ou separamos coisas, nós as colocamos em grupos, de acordo com algum princípio que temos em mente. Se devemos classificar uma coleção de objetos, começamos por examiná-los, e quando vemos algumas coisas comuns, começamos por reunir tais objetos e idéias. Continuamos a fazer isso até chegar a certo número de grupos. Se o resto aparentemente não pode ser classificado segundo o esquema que estamos usando, provavelmente dizemos que, para sua inclusão, seria necessário

usar um outro sistema, ou que é possível pensar neles como um agrupamento denominado 'heterogêneo'."

"Classificar é dar ordem à existência; é contribuir para o sentido da experiência. Exige análise e síntese. Estimula as crianças a ver a ordem em seu mundo, a pensar sozinhas, a procurar conclusões próprias. É uma experiência que pode contribuir para o amadurecimento dos jovens."
(Raths,1977)

Pelos motivos acima expostos, pela presença tão marcante em nossas vidas e por ser menos explorado do que considero necessário, decidi analisar mais de perto este conceito, que é tido como matemático em muitos livros, mas que na verdade, é muito mais do que isso (mas sua "disciplina acadêmica" continua sendo a matemática, também neste trabalho). Para Raths (1977), classificação é uma operação de pensamento. A capacidade do homem de estabelecer relações lógicas, entre objetos e ações, é uma condição necessária para a construção e o desenvolvimento do saber matemático. Sem me deter a nomes, posso dizer que esta é uma atividade básica fundamental para a vida de qualquer pessoa, uma tarefa que se for realizada cada vez em maior escala e maior nível de complexidade, tornará o sujeito mais organizado, tanto no seu modo de agir como no de pensar. A criança terá também maior facilidade ao se deparar com a matemática dos livros didáticos, visto que seu raciocínio será mais abrangente e sua capacidade de fazer escolhas estará mais ampliada, entre outras vantagens.

Ninguém ensina uma criança a classificar, este comportamento pode ser considerado como uma das primeiras manifestações de seu pensamento lógico, ou seja, é um aprendizado natural, que faz parte de seu processo de

adaptação ao ambiente e é seguido pela compreensão de relacionamento entre as classes formadas. Isto quer dizer que primeiro ela classifica, e só depois compreende os porquês de suas classificações serem daquele modo. *"Pensar sobre o que aconteceu é uma atividade mais sofisticada que sua mera realização. É também uma atividade mais madura."* (Dienes, 1975) E estas classificações que realiza funcionam perfeitamente bem para os propósitos a que foram criadas.

"É surpreendente como a criança pode controlar com tanta eficiência estas classes, pragmaticamente, sem estar de todo consciente dos relacionamentos das classes com as quais está trabalhando. Ela saberá como fazer um certo tipo de construção sem analisar suas ações. Ela sabe o que quer fazer e o faz. Isto é essencialmente uma atividade construtiva, e as construções são essencialmente o resultado manipulativo com um material disponível." (Dienes, 1975)

Apesar da classificação ser uma forma de o homem pensar quando interage com a realidade natural e social, a vida exige certas habilidades que não são adquiridas pelo curso normal dos acontecimentos. E é aí que entra o papel da interação do indivíduo com o ambiente e com as pessoas à sua volta: a criança aprende com os outros, um aprendizado que tem suas fundações em suas experiências anteriores. O professor pode e deve aproveitar esta capacidade quase inerente da criança em classificar e torná-la um referencial para a elaboração desta habilidade. Continuando:

"Atividades de Classificação e Sieriação induzem-nos à observação de características que individualizam os objetos e as pessoas e à discussão das diversas formas de relacioná-las entre si. Desse modo, a capacidade de

percepção, de análise e, portanto, de raciocínio lógico é apurada e, em consequência, pode-se atingir uma melhor organização do pensamento e uma maior compreensão dos fenômenos do ambiente." (Carretoni, 1986)

A classificação gera a formação da teoria dos conjuntos. Vejamos porque: para classificar, agrupamos elementos que possuem determinada(s) característica(s) em comum em certos locais específicos. Expressões matemáticas como '*conjunto*', '*pertence a*', '*é elemento de*' surgem naturalmente destas práticas, assim como as noções de *reunião* e *intersecção* de conjuntos, que são vividas pela criança a partir destas práticas de classificação. Porém esta linguagem matemática não deve ser imposta e muito menos cobrada, ela surgirá naturalmente na criança.

Dienes (1975) nos diz que classificamos porque as coisas nos aparecem como problemas:

"Antes de termos classificado uma coisa, ela nos aparece como um problema. O que fazemos com um problema? Geralmente a primeira coisa é algo que nos aparece 'inconveniente'. Podemos tentar ligar isto aqui e aquilo lá e ver o que nos acontece. Se não tivermos inibição sobre o tipo de coisa que devemos ou não fazer, nossa tentativa variará num campo aberto – poderemos apanhar o sentido do problema." (Dienes, 1975)

Vygotsky e seus seguidores tratam da questão da formação de conceitos relacionando-os com a questão da linguagem. Luria (1986, 1988) descreve várias experiências realizadas por seu grupo neste sentido. Entre as várias conclusões a que chegaram, me deterei nas das experiências que

fizeram relacionando a classificação e a linguagem. Não descreverei as experiências realizadas pelo fato destas serem muito extensas, mas estas se encontram nos trabalhos de 1986 e 1988.

Luria (1986) demonstra que na criança *pré-escolar* predominam as forças sensoriais ou real-concretas de generalização, ou seja, a criança classifica reunindo objetos por traços concretos comuns (cor, forma, tamanho, ...). Um pouco mais adiante, nos *pré-escolares* e nos *escolares iniciantes*, há a predominância do agrupamento de objetos tanto pelos seus traços concretos como por sua pertinência a uma situação concreta comum (utilidade física do objeto: copo, mesa, cadeira e arroz são utilizados na hora do almoço). Nestes sujeitos existe o que Luria denomina de lógica real-concreta (*classificação situacional*). Já o *escolar de mais idade* classifica pelo princípio *categorial*, isto quer dizer que para ele já é possível superar a impressão inicial e a situação real-concreta e ele irá dar um nome àquela categoria que ele classificou (machado, pá e serra são ferramentas; cravo, lírio e margarida são flores). O adolescente inclui na sua classificação um sistema conceitual hierárquico que expressa um 'grau de comunidade' cada vez maior, ou seja, inclui as relações de classe dos objetos (a rosa é uma flor, que é uma planta, que por sua vez é parte do mundo orgânico).

Ainda para este autor, uma criança no início da vida escolar pode passar facilmente de uma forma de classificação para outra, superior. Para isto basta que alguém lhe diga que é possível classificar os objetos de outro modo; a criança então começa a cumprir a tarefa utilizando critérios abstratos. Segundo Vygotsky (1993), a formação de conceitos é um

processo criativo, o conceito surge e se configura no decorrer de uma operação concreta voltada para a solução de algum problema, por isso este tipo de atividade deve ser constantemente proposta.

Luria também concluiu que esta evolução na capacidade de classificação se deve à escolarização e ao nível sócio-econômico do indivíduo:

"(...) demonstrou-se que as pessoas que vivem em condições de muito baixo nível sócio-econômico e no analfabetismo utilizam predominantemente a classificação de objetos por inclusão em situações real-concretas; por exemplo, colocam o machado, a serra e o tronco em um grupo ('por que com o machado e a serra trabalha-se o tronco'), negando-se a colocar a pá neste grupo ('não tem nada que ver aqui, a pá é necessária para a horta'). Estes sujeitos podem compreender, de forma relativamente fácil, a outra forma, categorial, de classificação considerando-a, no entanto, 'não-essencial'. Somente com a alfabetização, com a passagem a formas sociais mais complexas de produção, estes sujeitos passam a dominar facilmente a forma 'categorial' de generalização dos objetos. Isto mostra convincentemente que os avanços fundamentais nas distintas operações cognitivas são provocados por fatores sócio-econômicos e culturais."(Luria, 1996)

"O pensamento classificatório não é apenas um reflexo da experiência individual, mas uma experiência partilhada, que a sociedade pode comunicar através de seu sistema lingüístico. Esta confiança em critérios difundidos na sociedade transforma os processos de pensamento gráfico-funcional em um esquema de operações semânticas e lógicas, no qual as palavras tornam-se o instrumento principal da abstração e da generalização." (Luria, 1988)

A prática desta pesquisa se baseia no que foi dito durante todo este capítulo: de que a classificação é uma estrutura construída, a medida que o homem interage com a realidade, porém quanto mais esta for trabalhada,

coletiva ou individualmente, mais será desenvolvida e mais vantagens trará para a criança por toda a sua vida. A criança não aprende a classificar, como já foi dito, mas ela pode, cada vez mais, desenvolver métodos diferentes para executar uma mesma tarefa. E o meio que escolhemos para trabalhar a classificação neste trabalho foi através dos jogos.

PARTE III

"Mas certamente jamais se chegaria à realidade ou ao conceito de brinquedo se se tentasse explicá-lo unicamente pelo espírito das crianças. Se a criança não é nenhum Robinson Crusoe, assim também as crianças não constituem nenhuma comunidade isolada, mas sim uma parte do povo e da classe de que provém. Da mesma forma seus brinquedos não dão testemunho de uma vida autônoma e especial; são, isso sim, um mudo diálogo simbólico entre ela e o povo."

Walter Benjamin
Reflexões: a criança, o brinquedo, a educação

6. ANÁLISE DOS EPISÓDIOS OBSERVADOS

6.1. ATIVIDADE 1

CONTEXTUALIZANDO O LEITOR

A atividade 1, como já foi dito, tinha como proposta inserir as crianças no universo de uma grande loja de departamentos, afim de que elas se organizassem como vendedores desta loja (vide planejamento em Anexo 1, Atividade 1). Trouxe para eles seus 'uniformes': aventais e chapéus coloridos, uma peça por criança. Assim cada criança teria um chapéu ou um avental, e nenhum uniforme seria igual ao outro. O meu objetivo era que eles se organizassem nas diversas seções da loja sob a orientação de uma dupla de chefes ou líderes, que seria trocada a cada nova reorganização das crianças. Pretendia ver se o uniforme influenciaria nesta organização.

Este jogo, por inserir a criança em um universo que ainda não é o dela (o trabalho), por trabalhar com o imaginário e por fazê-la representar papéis, é considerado como sendo um jogo simbólico. Aqui cabe um aparte: vale esclarecer que neste trabalho nós demos uma interpretação diferenciada de 'jogo simbólico', visto que a situação de faz de conta é

sugerida por mim. Temos presente que esta adaptação não necessariamente trará o envolvimento psicológico previsto pela natureza do 'jogo simbólico' definido por Leontiev, cuja vontade de brincar parte exclusivamente da criança. O fato da criança não estar elegendo espontaneamente a situação de faz de conta pode colocá-la em situação de atender ao que a professora/pesquisadora quer, ou seja, pode gerar pressões psicológicas que não estariam presentes quando ela espontaneamente se dispõe a brincar. Porém Vygotsky fala que “o desenvolvimento de atividades lúdicas (jogos e brincadeiras), principalmente aquelas que promovem a criação de situações imaginárias (faz-de-conta), tem nítidas funções pedagógicas.” (apud Souza, 1996). Isto porque o brinquedo cria uma zona de desenvolvimento proximal na criança, essencial ao seu desenvolvimento ou seja, o professor pode e deve aproveitar estas oportunidades em seu trabalho em classe.

Antes de explicar a brincadeira para as crianças, sentamos em roda para que eu pudesse contar o que eu queria trabalhar com elas em todos aqueles dias que eu estaria na escola – esta era a primeira atividade e ainda não tínhamos conversado sobre a minha proposta. Começamos conversando sobre qual era a necessidade de se arrumar as coisas (vide Anexo 3, Atividade 1, 'conversa inicial'). Neste diálogo se mostraram muito interessantes as falas de Marcos⁵ porque elas nos dão uma dimensão do

⁵ Lembro o leitor que os nomes das crianças foram trocados para se preservar a identidade das mesmas.

que ele pensa sobre classificação. São estas falas que selecionei para a análise neste episódio.

Continuei a conversa direcionando mais o assunto para as lojas de departamentos, pois necessitava saber se eles conheciam o funcionamento destes locais e assim saber se eles teriam ou não problemas em realizar a atividade que eu havia proposto (vide Anexo 3, Atividade 1, 'sobre as lojas de departamentos'). Neste episódio focarei minha atenção na interação das crianças durante o diálogo, em como a fala de uma criança desencadeia a fala de outra.

Depois deste diálogo com as crianças, expliquei a atividade e passamos para o jogo, de onde retirei mais dois episódios que mostram qual os critérios de classificação que as crianças utilizaram para resolver o problema proposto (Anexo 3, Atividade 1, 'atividade (parte I e II)'). Quando estávamos jogando, percebi que as crianças se interessaram mais em representar os papéis do que em ficar se organizando nas seções, visto que logo após a segunda dupla dividir os funcionários eles já começaram a 'comprar e vender' brinquedos da classe. Por este motivo as duas últimas duplas de 'chefes' não fizeram suas classificações. Apenas três alunas realizaram as partes dois e três da atividade, visto que, por falta de tempo, estas só puderam ser realizadas após o intervalo do lanche e concomitantemente com as outras atividades da professora da classe. Optei, então, por deixar as partes dois e três opcionais.

Passo, agora, para a análise dos trechos transcritos.

*** Conversa inicial:**

“Paula: A gente tem que arrumar as coisas. Por que a gente tem que arrumar as coisas?”

Marcos: Se não baunça tudo e aí perde peça.

Paula: Perde peça e o que mais? E quando você tiver que achar alguma coisa, como é que você faz?

***Marcos: E aí vai ter que ficar procurando.**”*

Paula: E quando a gente separa as coisas? Quando a gente arruma as coisas separadas, por exemplo, todos os brinquedos ali (aponta para o local onde se encontram os brinquedos na classe), todos os lápis ali (aponta), e as canetas...

***Marcos: Aí não perde.**”*

Podemos perceber nestas três falas de Marcos que, para ele, arrumar significa uma economia em uma ação posterior – ficar procurando; ou seja, se organiza para não perder. Este raciocínio continuará sendo seguido por ele em toda esta atividade e também na que se segue, o que nos mostrou que Marcos tem bem esclarecida a necessidade de controle da localização dos objetos e também o que acontece quando não se organiza: perde, demora para achar.

*“**Maria:** É que mistura, olha, eu vi que tudo lá (aponta para o armário) tá misturado, nos copos. As canetas estão nas caixas dos lápis; tem lápis no canto do giz, tem giz no lugar da caneta; tem lápis no lugar da caneta; essas coisas...”*

Paula: E vocês acham que isso tá certo?

***Marcos: Não! Até no zoológico (jogo das crianças, está em um canto da classe) tá misturado.**”*

Nesta fala Marcos demonstra ter olhado para a realidade da sala de aula, para uma vivência pessoal que o incomodou anteriormente. Se o fato o

incomodou antes podemos acreditar que Marcos já havia refletido sobre a organização das coisas em outro momento e esta reflexão veio à tona devido à conversa atual. Além disso, sua fala está em continuidade ao pensamento de Maria, ele, quando indagado por mim, responde com um exemplo que reforça a fala da colega (ambos falam da bagunça da classe, sendo que ele poderia ter dado um exemplo alheio à realidade da sala de aula – Não está certo porque a mãe briga, por exemplo.)

"Paula: E o que acontece? Como é que tem que fazer?"

Marcos: A gente tem que ficar pegando todos os jogos e ficar procurando.

Carlos: É, e depois tem que espalhar e depois tem que arrumar...

Gustavo: E se espalhar, deixar assim uma peça no canto da outra depois tem que guardar cada uma no canto que é certo.

Marcos: E, às vezes, também tem uma pecinha que é igual, uma bolinha e um quadradinho. Aí você não enxerqa direito e você põe o quadrado no lugar da bolinha!"

Aqui vemos que, para Marcos, a bagunça nem sempre é proposital, às vezes pode haver confusão na hora de guardar as peças.

"Paula: E como vocês acham que devia fazer então, no caso do armário que está todo bagunçado? O que vocês acham?"

Marcos, Maria: Eu acho que devia arrumar tudo.

Paula: E como vocês acham que tem que ser pra arrumar?"

Maria, Marcos: O giz no lugar do giz; a caneta no lugar da caneta e o lápis no lugar do lápis."

A criança vive em um meio culturalmente organizado. O adulto classifica os materiais pela sua funcionalidade e define lugares. A palavra *lugar* tem um sentido muito forte nesta frase. O lugar é a gente que

determina, através de nossos próprios critérios; é uma palavra que já vem de casa, é carregada de nossa cultura (“Vai guardar isso no lugar, meu filho!”). As crianças demonstram saber que existem vários lugares para se guardar os lápis, como por exemplo, o estojo, a gaveta, um copo (é o que acontece nesta classe, onde há vários copos no armário, um para cada tipo de material).

Esta criança, ao interagir com o meio, apropria-se das categorias de funcionalidade e as repete por imitação, mas quando solicitada a justificar porque deve estar tudo em seu lugar, justapõe explicações (“pra não ficar bagunçado”; “pra não ficar procurando”). Esta resposta, uma expressão valorativa, pode ser uma simples repetição do que o adulto fala. Mas pelo exemplo de Marcos, pode-se conjecturar que ele faz a relação entre os objetos estarem desorganizados, localizados sem critérios de classificação, e a perda de tempo, no caso de procurá-los para atender a alguma necessidade. Pode-se dizer que ele se apropriou realmente deste conhecimento do mundo adulto, pois ele explicou a relação entre não arrumar e perder tempo procurando.

O critério de cada objeto no seu lugar para que não se perca tempo ao procurá-los não traz a necessidade de operar com relações de inclusão de categorias mais específicas em outras mais gerais.

“Marcos: E também tudo que a gente brinca tem que arrumar.”

Marcos conclui todo o raciocínio do grupo, tudo o que foi dito até

agora, para ele, se resume nesta frase. Repare que se o leitor reler todas as falas de Marcos, elas fazem sentido tanto para o grupo (no caso de se reler todo o diálogo), como para ele, que segue o mesmo raciocínio durante todo o tempo (caso se releia somente suas falas). Faz sentido, mas ele não se sente isolado das outras crianças porque presta atenção em suas falas e também interage com as outras crianças.

***Sobre as lojas de departamentos:**

Paula: E como é lá dentro? É tudo misturado?

Maria: Não, é tudo arrumado, roupa no lugar de roupa, né? É tudo assim.

André: A gente tem que andar pra lá e pra cá pra achar.

Paula: Como é então uma loja destas, assim, grande, (ela) chama loja de departamentos.

Paula: É porque ela é dividida em vários departamentos. Departamentos são os lugares onde ficam certas coisas. São as seções, então tem a seção de roupas, a seção de brinquedos...

André: Tem a seção das calças.

Paula: Que mais que tem?

Tânia: Tem seção de roupa.

Paula: E como é a seção de roupa?

Tânia: Short,..."

Neste trecho aparece novamente a palavra *lugar*.

Tânia faz relações de classificação bastante claras. André fala das *calças* e Tânia relaciona com *roupas* (da parte para o todo) e logo abaixo fala do *short* (do todo para a parte); ou seja, ela faz os dois caminhos de pensamento, demonstrando ter um pensamento, neste caso, reversível.

Paula: Tem um canto que vende só o quê?

Carlos: Bola, chuteira, a chuteira do joelho, ...

Paula: Joelheira.

Carla: Patins, ...

Marcos: E também par de skate fica com par de skate! E fica também com o par de rodinhas do skate.

(...)

Paula: E tem outro canto que vende só roupa, tem outro canto que vende só coisa de esporte, não é? Assim, skate, patins.

Carlos: Camisa de futebol, camisa de basquete.

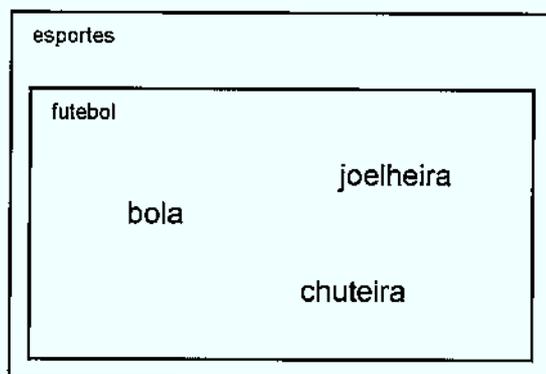
Gustavo: Bola de basquete..."

Fiz o esquema abaixo para que o leitor possa compreender melhor como se deu o pensamento classificatório entre essas crianças: uma seta simples representa as associações de uma mesma criança, ao passo que uma seta dupla representa a intervenção de uma outra. O assunto discutido acima foi esportes.

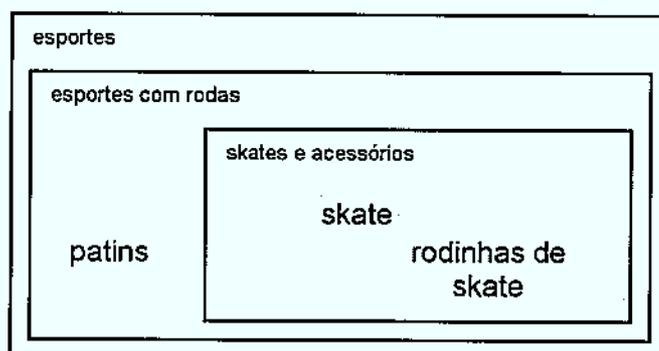


O primeiro objeto citado é a *bola*, o mesmo menino (Carlos) fala também da *chuteira* e da *joelheira* (que ele chama de chuteira do joelho); estes objetos foram assim agrupados por ele provavelmente por suas relações com o futebol (logo abaixo ele fala da *camisa de futebol*). Neste

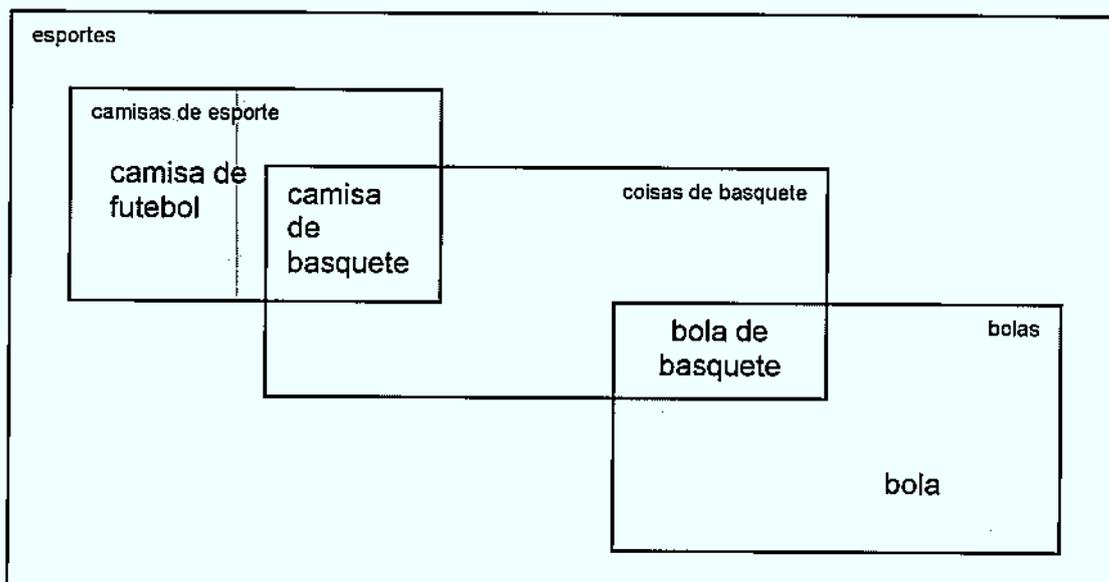
caso temos a seguinte relação:



Carla cita os *patins* e Marcos o relaciona com o *skate* (será que ele faz esta relação por ambos possuírem rodas?), que por sua vez o relaciona com as *rodinhas do skate* que também devem ser vendidas na mesma seção de esportes. Então,



Carlos volta a falar citando a *camisa de futebol*, lembrando da *camisa de basquete* que por sua vez o faz lembrar da *bola de basquete*, fechando o ciclo que ele havia começado com a *bola*.



***Atividade (parte I):**

Maria: Olha, sabe como é que vai ficar? Eu fico com três e você (Ana) fica com mais três, tá?

Paula: Mas como? Eu não entendi!

Maria: Eu vou mandar deste lado e ela vai ficar daquele lado. (...) A gente fica no meio, mas separa. Olha, aqui tem uma linha (risca com o pé uma linha imaginária separando as 8 crianças em 2 grupos, sendo que cada chefe fica de um lado da linha). (...) Entendeu agora?

Maria se faz bastante prática nesta situação: se o problema é dividir os colegas, nada mais simples do que fazê-lo demarcando o espaço físico

da sala, ou seja, vai metade para cada lado e o problema está resolvido!
Maria ignorou completamente os uniformes dados.

***Atividade (parte II):**

André: Eu acho que o Gustavo e o Carlos vão ficar na parte de brinquedos, o Marcos com a Carla na parte de roupa e a Maria e a Ana na parte de pagar.

Paula: O Carlos e a Carla na parte de roupa⁶. Por quê?

André: Pra ajudar as pessoas a escolherem.

Paula: O Gustavo e o Marcos nos brinquedos por quê?

Tânia: Eu acho que o Gustavo deve ficar na parte da bola.

Paula: Por quê?

Tânia: Porque ele gosta de jogar bola.

André: Eu acho que o Gustavo e o Carlos tinham que ficar na parte de brinquedo porque o Gustavo é o maior então ele vai vender e o Carlos vai pegar porque ele é o menor, vai pegar o brinquedo, o Carlos.

Paula: E a Maria e a Ana?

Tânia: Vai na parte de pagar pra pagar as coisas.

Maria: A gente cuida das pessoas que não querem pagar.

As classificações desta dupla levaram em conta basicamente as necessidades da loja e o gosto das crianças. A loja precisa de alguém que ajude os clientes a escolherem suas roupas, bem como de alguém que fique no caixa para que ninguém saia sem pagar. Mas o mais interessante aqui é o fato da criança relacionar a função na loja ao que o colega gosta de fazer.

⁶ Infelizmente cometi um grave erro aqui: sem querer confundi os nomes que o André havia dito inicialmente. Foi um acidente que pode ter interferido na resposta dele contudo, por uma questão de ética com a pesquisa mantive o erro no momento da transcrição.

André sabia que o Gustavo gosta de jogar bola, ele tinha esse conhecimento prévio que o ajudou a decidir o que o colega iria fazer: ficar na parte de brinquedos, onde ele teria mais contato com a bola de que tanto gosta. Seu outro colega, o Carlos, por ser menor, faria o papel do cliente, da criança que entra na loja para pegar (comprar) o brinquedo.

Outro fato que aparece aqui é o de que a *bola* saiu da categoria de *esportes* e entrou na categoria *brinquedos*, nos mostrando que as crianças têm a noção de que um mesmo objeto pode pertencer a grupos distintos, o que nos lembra a questão do *lugar* analisada anteriormente: dependendo do contexto o mesmo objeto pode ser guardado em diferentes lugares.

6.2. ATIVIDADE 2

CONTEXTUALIZANDO O LEITOR

A atividade 2, também considerada por nós como um jogo simbólico, 'transformou' a sala de aula em uma grande casinha (vide planejamento no Anexo 1, Atividade 2). Eu havia trazido de casa alguns objetos para enfeitar e mobiliar nossa casinha e outros objetos pertenciam à classe. No início da brincadeira espalhei aleatoriamente estes objetos pelos cômodos que nós havíamos criado, de modo que esta minha classificação gerasse conflito e aumentasse a motivação entre as crianças.

Depois que espalhei os objetos pelos cômodos da casa (sob protestos das crianças – “Está errado!”, “Não é aí!”), pedi que elas arrumassem tudo de acordo com o que eles consideravam certo, e assim foi feito. Depois sentamos em roda e conversamos sobre o porquê daquelas classificações. Os trechos transcritos a seguir refletem as idéias que as crianças têm sobre os temas mais controversos da arrumação da casinha: a meia dentro da panela e a vassoura sobre o sofá. Depois da conversa elas brincaram com a casinha nova.

Segundo Leontiev (1988a), a atividade lúdica está ligada à imaginação ativa infantil. A ação lúdica é independente de seu resultado porque não é aí que reside sua motivação, ou seja, é o brincar pelo prazer de brincar. Estas atividades didáticas são compostas de um certo número de

operações envolvidas no objetivo do brinquedo, e continuando nesta linha de pensamento, a aprendizagem não surge da brincadeira; mas é determinada por todo o desenvolvimento psíquico da criança, apesar da brincadeira poder acelerar a aprendizagem na medida em que aumenta a motivação da criança. Foi em base a isso que resolvi deixar as crianças brincarem na casinha delas após nossa conversa.

*** Sobre a meia:**

Paula: E a meia?

Tânia: A meia põe no armário do quarto.

Paula: Qual o problema de deixar a meia lá em cima do sofá da sala?

Maria: É que quando for dormir daí a gente põe a meia e põe o pijama."

A classificação de Maria, neste caso, é baseada na praticidade e na funcionalidade. Se a meia estiver no armário ela será localizada mais rápido (lembre-se do "demorar para achar" da atividade anterior) na hora que se fizer necessária, que para a criança é a hora de vestir o pijama, isto porque, segundo a sua fala, Maria dorme de meias.

Há aqui a visível interação entre as falas de Tânia e Maria, visto que esta complementa o pensamento daquela, o que mostra que Maria prestou atenção à fala de Tânia e à minha pergunta, relacionando-as e sintetizando-as em busca de uma resposta.

*** Sobre a meia na panela:**

Paula: Eu posso colocar a meia dentro da panela?

André: Não!

Marcos: Senão depois vai pensar que é um pano pra limpar e vai cozinhar a meia!

Tânia: Ah, eu acho muito feio!

Maria: Eu também!

Marcos: Senão vai cozinhar a comida, a comida vai ficar com cheiro ruim!

Tânia: A meia é lugar de ficar no armário do quarto, na gaveta, porque quando a gente for cozinhar, quando vier gente na nossa casa, vão achar o cheiro muito ruim... Às vezes quando a gente anda naquele chão todo sujo da casa, pode passar micróbio...

Marcos: Então não pode pôr a meia na panela!"

*** Sobre a vassoura:**

"Marcos: Só que tem um probleminha: vai cair a sujeira da vassoura!

Paula: E se a casa não tem área de serviço, como a gente faz?

Tânia: Põe na sala? Fica feio! Na cozinha?

Paula: Na casa do seu tio a vassoura fica no banheiro, na minha casa fica na cozinha, na dele fica no quintal, não é? Tudo bem ou tem algum problema? É errado fazer diferente ou é só diferente? O que vocês acham?

Marcos: Às vezes fica muito engraçado e todo mundo ri.

Tânia: É errado fazer diferente, não assim. Pode fazer diferente, mas deixar a meia na panela, coisas assim, fazer tudo ao contrário, ...

Marcos: Dá confusão.

Paula: E se eu deixar a vassoura em cima do sofá, o que acontece?

Tânia: Fica esquisito.

Marcos: Aí também fica sujo o sofá e daí suja a roupa nova!

Paula: O que acontece quando a gente sai jogando as coisas em qualquer lugar?

Tânia: A mãe briga e perde.

Marcos: Aí depois quando a gente vai procurar, faz de conta que aqui é uma casa, aí vai pegar a roupa errada e vai ficar procurando o tempo todo, e aí depois não vai achar, e vai falar que perdeu e chora!"

Nestes trechos das falas das crianças fica claro para nós outra questão relevante na hora de se organizar as coisas: o conceito de

moralidade⁷ em relação a terceiros e o de estética das crianças e da sociedade como um todo. Enquanto para Tânia fica feio e esquisito, para Marcos é motivo de riso. A classificação dos objetos diários não tem para Tânia nenhum critério de praticidade, mas de estética e repressão (“a mãe briga”). Já Marcos coloca o senso de humor e de praticidade, não atender à classificação dos objetos gera uma confusão tamanha que ele chora por se sentir incapaz de resolver o problema (“não achar, e vai falar que perdeu e chora”). Fala-se também em higiene (passar micróbios, sujar a roupa). É quase certo que estes conceitos não foram passados às crianças na escola, e sim em casa.

Vygotsky diz que a aprendizagem do indivíduo nunca começa na escola, e este conhecimento prévio ele chama de pré-história. Esta pré-história da aprendizagem sofre várias influências dos jogos, visto que é assim que a criança *“aprende a agir numa esfera cognitiva, ao invés de numa esfera visual externa”* (Vygotsky, 1988), ou seja, ela expõe aquilo que antes internalizou, e pode generalizar seus conhecimentos, como aconteceu nos episódios acima.

“(…) não podemos negar que a aprendizagem escolar nunca começa no vácuo, mas é precedida sempre de uma etapa perfeitamente definida de desenvolvimento, alcançado pela criança antes de entrar para a escola.”
(Vygotsky, 1989)

⁷ Gostaria de esclarecer ao leitor que quando falo de moralidade não estou questionando se o fato é moral ou imoral, afinal este não é o meu objetivo. O que quero dizer é que por traz das classificações existe uma norma que muitas vezes é predeterminada pela nossa sociedade e é julgada por ela.

Os indivíduos vivem em sociedade e dela extraem a maior parte de seus conceitos através das mediações entre os sujeitos, isto quer dizer que, no decorrer da história da nossa sociedade os conceitos que temos sobre as coisas foram se formando; com o passar do tempo alguns deles se modificam e outros não.

Os conceitos de estética, de higiene, de moralidade e até de repressão, nos dizem que não é adequado guardar uma meia dentro de uma panela ou a vassoura sobre o sofá porque fica feio, sujo, com cheiro ruim, provoca briga e a criança até chora. Ora, pensemos no caso da meia: se ela estiver limpa, que mal nos fará guardá-la na panela? Se nós soubermos que ela se encontra lá não teremos problemas como o da perda de tempo, mencionado pelas crianças. Então me diga: por que não guardamos a meia na panela?

Porque desde a infância nos falam e nos mostram que existe um lugar específico para se guardar as meias, as panelas e as vassouras. Este lugar pode variar de sociedade para sociedade, de família para família (como no caso da vassoura, acima). E o que acontece se não obedecermos a estas normas a tempos enraizadas? Segundo nossas crianças vai ficar muito esquisito e as pessoas podem rir porque está engraçado, porque fere a norma estética de nossa sociedade, fere o que o pai ou a mãe lhes disseram, ou pensando na higiene, a sujeira pode nos passar micróbios... (e sob o meu ponto de vista as justificativas baseadas nos hábitos de saúde são as únicas que não podem ser refutadas!)

A organização das coisas segundo qualidades comuns não tem outra

função senão a de facilitar as ações do cotidiano e de preservar a higiene necessária para a convivência saudável. Portanto, os critérios de classificação das qualidades dos objetos não estão nos objetos em si, mas na relação do homem com estes, e são arbitrários. É tão arbitrário guardar uma meia na panela quanto na gaveta. Percebe-se que cada cultura familiar dá a sua explicação para a criança do porque da organização do ambiente da casa, mas raramente, pelo menos não para estas crianças, a razão da organização é dada por qualidades funcionais comuns aos objetos, mas sim pela estética e pela moralidade.

Resumindo, os pontos principais abordados pelas crianças nesta atividade foram aqueles que se referiam ou à estética, ou à moralidade ou à higiene, e como vimos, todos estes conceitos estão relacionados à pré-história escolar da criança e emergiram através da brincadeira proposta.

6.3. ATIVIDADE 3

CONTEXTUALIZANDO O LEITOR

Nesta atividade, pedi às crianças que brincassem e manipulassem os blocos lógicos, no início livremente para que se familiarizassem com o material, e depois de modo a formarem conjuntos para que seus colegas tentassem adivinhar qual a regrinha que eles haviam pensado na hora de formá-los. Essas 'adivinhações' se dariam através da elaboração de hipóteses por parte das crianças, que perguntariam se o colega teria separado/classificado suas peças desta ou daquela forma.

A minha intenção era que as crianças trabalhassem em dois grupos de quatro crianças cada, que elaborassem as suas classificações e as hipóteses em conjunto, mas isso se mostrou inviável logo no início da atividade; assim que eu lhes entreguei o material (uma caixa de blocos lógicos por grupo), a primeira providência que tomaram foi a de repartirem as peças entre si. Tentei, em vão, estabelecer a unidade das crianças entre os grupos. Contudo não podemos desconsiderar que estamos falando de crianças que têm entre cinco e seis anos de idade, crianças que ainda não estão acostumadas a trabalhar deste modo e que são centradas em si mesmas. Do ponto de vista delas, elas eram um grupo, tendo em vista que estavam sentadas juntas.

No dia da atividade fez muito sol, depois de um período de quase

duas semanas de chuvas constantes, durante o qual as crianças não puderam brincar no parque, rotina que adoram executar. Como desenvolvia minhas atividades com eles neste precioso horário, eles se sentiram bastante desmotivados a realizar a proposta naquele dia. Todos os seus colegas estavam brincando no parque e eles também queriam ir. Percebi este interesse das crianças no decorrer da atividade e percebi que eles tinham o total direito de brincar com seus colegas, uma brincadeira espontânea deles, e não introduzida por mim. Vi que o 'meu' jogo não era tão interessante quanto os do parque, e por isso, atendendo a pedidos das crianças, decidi antecipar o fim da atividade.

Apesar deste imprevisto, coisa comum em qualquer pesquisa, consegui captar três bons momentos de pensamentos classificatórios das crianças, os quais transcrevo e analiso aqui. Optei por simular os conjuntos elaborados pelas crianças para facilitar a compreensão do leitor.

*** Atividade (introdução):**

"(Quando o Marcos vai para o outro grupo para tentar descobrir como seus colegas separaram) exclama:

Marcos: Só tem um probleminha!

Paula: Que probleminha?

Marcos: Eles separaram iguais!

Paula: Como iguais?

Marcos: Iguais ao nosso!

Paula: Como então que é? Conta pra mim.

Marcos: Círculo com círculo, triângulo com triângulo, retângulo com retângulo.

Maria: Isso é um desaforo!"

A identificação de Marcos com o trabalho dos colegas é visível. O

critério que ele vê na classificação é o imediatamente perceptível para ele, aquele que lhe chama mais atenção, o que está mais recente em sua memória, ou seja, é aquele que ele também utilizou. O curioso é que Carla (abaixo – parte I) não concorda com a hipótese de Marcos.

A fala de Maria demonstra este egocentrismo comum entre as crianças: o outro grupo não podia realizar a tarefa do mesmo modo que o grupo dela havia realizado, por isso foram acusados de terem feito um 'desaforo' e desta semelhança ser 'um probleminha'.

*** Atividade (parte I):**

Paula: Olhem pro bolinho da Carla, como que ela separou? Não tem nada parecido junto?

(silêncio)

Marcos: Tem parecido que esses aqui (aponta) são menores. Essas aqui são do mesmo tamanho!

Paula: Carla, está certo do jeito que eles falaram?

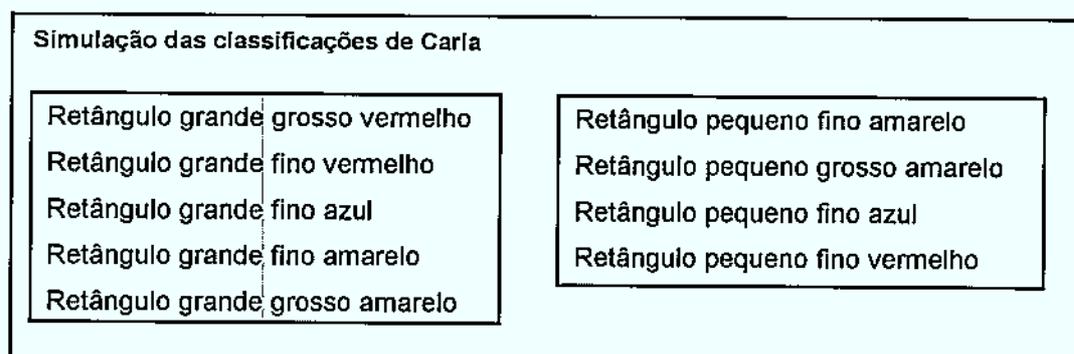
Carla: Não.”

Marcos elabora uma hipótese partindo da pergunta que eu fiz para o grupo e também pensando nas suas próprias classificações, como vimos acima. Ele partiu das características parecidas (grandes = 'do mesmo tamanho') para explicar as diferenças (os outros são menores) entre os conjuntos. A resposta de Carla nos mostra que ela não está contente com a explicação do colega. Isto pode ter acontecido por dois motivos: ou Carla não considerou a resposta de Marcos completa ou ela simplesmente não percebeu que realizou esta classificação, detendo-se na explicação que dá em seguida.

Neste tipo de atividade, a intervenção do professor (não realizada nesta pesquisa⁸) seria de grande utilidade a fim de se descobrir qual dos dois motivos levou Carla a dar sua resposta. Através disto saberíamos até que ponto a aluna avançou em seu raciocínio: se ela considerou a resposta do colega insuficiente é sinal de que conseguiu reverter mentalmente a classificação, pensando além do colega; ao passo que, se ela não percebeu o que fez, não se mostrou capaz de reverter seu raciocínio e nem de repensá-lo após a fala do outro, o que faz com que esta criança ainda não se mostre capaz de estabelecer as relações possíveis entre as classificações dela e a fala de seu colega.

"Paula: Então como foi que você separou?

Carla: Eu pensei assim olha, só assim: (refaz as classificações colocando peças do mesmo formato e tamanho umas em cima das outras. Ela também subdividiu por cor, visto que sempre colocava as peças de mesma cor juntas, dentro dos conjuntos de mesmo formato.)"



Aqui, quando Carla responde como separou suas peças, ela o faz repetindo a operação realizada. Por um lado ela se mostrou com

⁸ Este trabalho se deteve a observar como as atividades lúdicas interferem na criação ou elaboração do conceito de classificação das crianças, não havia pensado, a princípio, em

dificuldades para expressar isso verbalmente, mas por outro mostrou muita segurança e domínio sobre o que estava fazendo. Podemos notar pelo diagrama acima que Carla faz sub-categorias, refinando a classificação, quando separa os blocos por cor depois de os ter separado por tamanho. Neste caso, o movimento educacional proposto seria o de dar à criança mais peças para que ela as juntasse às anteriores e observar se ela novamente realiza estas sub-categorias, para se ter certeza de como é a noção classificatória desta criança.

É importante salientar que suas peças são formadas apenas por retângulos por livre iniciativa dela. Como mencionei anteriormente, quando dei às crianças as caixas com os blocos, elas prontamente os dividiram entre os componentes dos grupos.

*** Atividade (parte II):**

"Paula: Como é que está separado aí? Vamos ver se o outro grupo acerta o jeito que vocês escolheram?

Carla: A Maria separou o amarelo com o vermelho e o azul com o vermelho. E separou o amarelo com o azul e o vermelho com o azul."

A resposta de Carla se limita a uma simples descrição das cores das peças, não há nenhuma categoria geral que relaciona as peças por uma qualidade comum na classificação que ela enunciou. Nos parece que Carla consegue estabelecer as classificações quando trabalha ela própria com o material manipulativo, mas não consegue generalizar esta classificação, o que parece confirmar a tese da parte I desta atividade que diz que Carla não

interferir nestas respostas (apesar de algumas vezes ter feito isso sem perceber). Esta idéia

percebeu que a classificação que havia feito tinha sido explicitada por Marcos.

Segundo a teoria de Vygotsky (1989 e 1993), o raciocínio de classificação de Carla localiza-se na *zona de desenvolvimento proximal*. Este autor diz que a criança não aprende somente pela maturação, mas principalmente pelas interações (criança/criança, adulto/criança ou criança/objeto). É através destas interações que a criança adquire as condições necessárias para a construção do conhecimento. Segundo o mesmo autor, a aprendizagem configura-se no desenvolvimento das funções superiores através da apropriação e da internalização de signos e instrumentos durante essas interações.

Vygotsky chama de *zona de desenvolvimento proximal* a distância entre o *nível de desenvolvimento real* (determinado pelas tarefas que a criança consegue realizar sozinha) e o *nível de desenvolvimento potencial* (determinado através da resolução de tarefas e/ou problemas com a ajuda de outra pessoa mais capaz). Sendo assim, a visão de Vygotsky é de que a aprendizagem é um processo social, que se dá através de interações. Neste contexto, cabe ao professor o papel de mediador entre o aluno e o conhecimento, e à linguagem ser o meio pelo qual estas interações devem se manifestar.

Voltando ao caso da classe analisada, ainda fala Vygotsky que todas as funções do desenvolvimento da criança aparecem duas vezes, inicialmente sob a categoria *inter-psicológica* (nível social) e posteriormente

só surgiu no momento desta análise.

como categoria *intrapsicológica* (nível individual). Carla, nesta atividade, encontra-se no nível social ou inter-psicológico, pois necessita do material manipulativo para explicitar seu pensamento (ela refaz as ações para explicar como separou). Marcos encontra-se, neste momento, em um nível individual, intrapsicológico, tendo em vista que já consegue explicar seu raciocínio com a fala, demonstrando domínio interno sobre a ação realizada. Sabemos que estes tipos de desenvolvimento estão presentes em todo o aprendizado, porém em momentos distintos. Não observamos nesta atividade, momentos de desenvolvimento intrapsicológico em Carla tampouco inter-psicológico em Marcos, mas sabemos que o primeiro ainda surgirá em Carla e o segundo já esteve presente em Marcos.

*** Atividade (parte II - continuação):**

Paula: Só isso que ela fez?

Maria: Não, ela errou tudo!

(...)

Maria: Se alguém quiser que eu explique como é que eu separei...

Paula: Então explica pra gente.

Maria: **Eu pus retângulo com retângulo, triângulo com triângulo e círculo com círculo! (mostra as peças enquanto fala)**"

Maria se mostra muito segura quando diz que a colega errou tudo e que pode explicar como ela separou. Isto mostra uma certeza em seu pensamento, ela não tem dúvidas de como realizou a tarefa, mostrando também que sua classificação foi planejada antes de executada.

Simulação das classificações de Maria	
Triângulo grande fino vermelho	Retângulo pequeno fino amarelo
Triângulo grande grosso azul	Retângulo pequeno fino azul
Círculo pequeno fino amarelo	
Círculo grande fino vermelho	
Círculo grande grosso azul	

*** Atividade (parte III):**

Paula: Alguém advinha como é que ele fez?

(...)

Paula: O que tem nesse bolinho aí na sua mão?

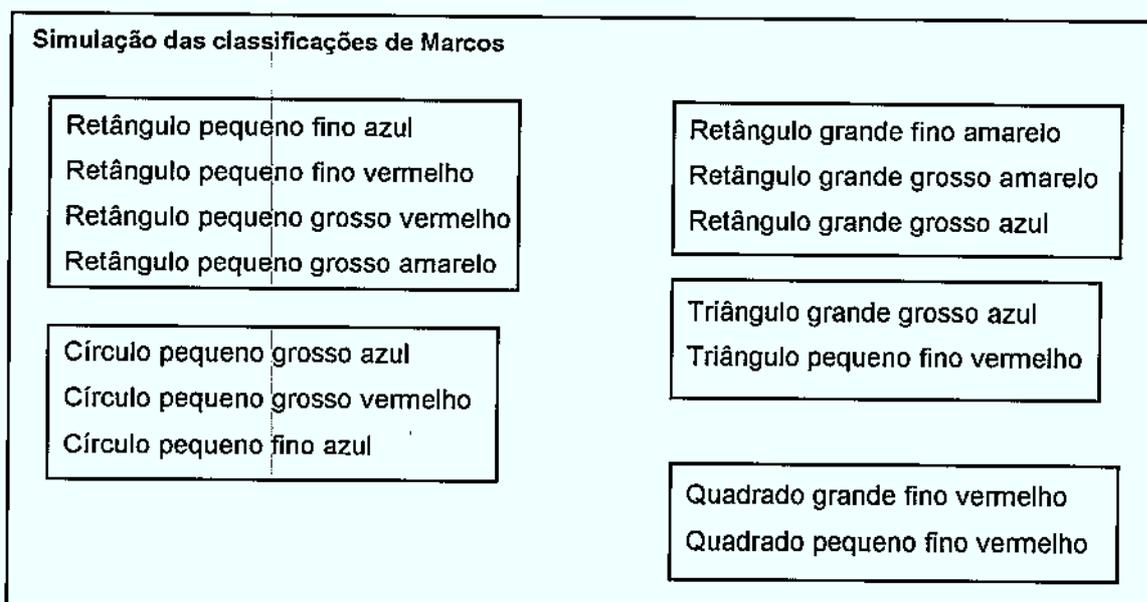
Marcos: Retângulo.

Paula: E esse bolinho aí atrás de você? É retângulo também?

Marcos: É.

Paula: E porque não está junto também? (em outro monte ele tinha posto círculos grandes e um pequeno, e em outro, um quadrado pequeno e outro grande. Os montes de retângulos possuíam três peças cada um.)

Marcos: É porque este aqui é maior do que esse!"



Esta classificação nos intrigou: por que separar os retângulos e também não os círculos e os quadrados, se todos eles possuíam peças grandes e pequenas? Observando novamente os conjuntos que as crianças formaram, constatamos que as crianças não haviam feito nenhum conjunto unitário. A nossa hipótese é de que, para estas crianças, para se formar um conjunto é necessário que haja pelo menos dois elementos e parece também haver um máximo, provavelmente delimitado pela aparência, pela estética do conjunto (não pode ficar alto demais, por exemplo).

Se Marcos fizesse sub-categorias por tamanho com os triângulos e os quadrados, cada conjunto seria composto por apenas um elemento, o que para ele, de acordo com a nossa hipótese, não seria possível. Ele não teve problemas com os círculos, visto que só possuía os pequenos. O problema surgiu com os retângulos, visto que se todos formassem apenas um conjunto, ele teria sete elementos (número provavelmente considerado por

ele muito elevado); aí surgiu a solução: fazer dois conjuntos de retângulos, um dos grandes e outro dos pequenos.

É interessante notar que nesta atividade nenhuma criança se utilizou da *espessura* no momento de realizar as classificações. Acreditamos que isto tenha ocorrido porque as diferenças de espessura destes objetos é muito sutil. Será que eles teriam ignorado este aspecto se as figuras fossem muito mais largas umas das outras? A criança desta idade se prende mais facilmente em características mais perceptíveis, que lhes chamam mais atenção e isso já era esperado por nós (isto ocorreu também na atividade 4, a seguir). A cor também foi pouco explorada, apesar de presente indiretamente nas classificações.

Um ponto importante a ser lembrado aqui diz respeito à espontaneidade que as crianças manifestaram no decorrer do jogo. Isto se deve ao tipo de atividade proposta, ao lúdico propriamente dito. Elas tiveram liberdade de se movimentar livremente pelo espaço e o fundamental, ao meu ver, é que não houve avaliação por parte do adulto. As próprias crianças defenderam seus raciocínios e os explicaram para os colegas. Elas não tiveram receio de dizer que o colega errou, que ela havia pensado de outro jeito e até de criticar o outro grupo ("*isto é um desaforo*").

É muito gratificante ver como as crianças se sentiram a vontade para estar realizando a tarefa, mesmo querendo ir para o parque. Como será que as crianças teriam reagido se a mesma atividade tivesse sido imposta, por exemplo, através de folhas mimeografadas com os desenhos dos blocos

lógicos em conjuntos e a seguinte pergunta: “Como estas figuras foram agrupadas?”

O leitor lembra do episódio de introdução desta atividade? Foi aquele em que Marcos disse que os colegas do grupo haviam separados seus conjuntos como ele? Volte às simulações de classificação e o leitor perceberá que ele estava certo. Agora faço outra pergunta ao leitor? Maria estava errada ao não concordar com Marcos? Ou será que ambos estavam certos? Pessoalmente, acredito que existem incontáveis maneiras de classificar, bem como de pensar e agir...

6.4. ATIVIDADE 4

CONTEXTUALIZANDO O LEITOR

Este jogo, o Cara a Cara, é fabricado e vendido comercialmente por um grande fabricante de brinquedos; porém esta versão original do jogo contém muitas figuras, cada qual com características bastante diferenciadas entre si. Esta enorme gama de opções torna a atividade mais difícil para crianças na faixa de idade estudada por mim, por isso optei por adaptar o jogo original, diminuindo a quantidade de rostos (na minha versão haviam 15) e escolhendo figuras que possuíssem características mais visíveis, mais caricatas, o que facilitaria a comparação pelas crianças. Construí o tabuleiro e as peças com papel resistente e plastifiquei o material, para aumentar a durabilidade do mesmo. Ao final da minha pesquisa na escola, deixei o jogo com a classe, para que eles pudessem jogar sempre que se interessassem.

E por falar em interesse, esta atividade foi realizada em sala de aula, e no horário de aula. A professora Sandra, atendendo ao meu pedido, criou o cantinho do Cara a Cara. Qualquer criança poderia jogar, e não apenas aquelas que participaram da pesquisa, por isso o leitor irá encontrar nestes episódios crianças que não estavam presentes nos anteriores. Também ocorreu o inverso, algumas crianças não quiseram participar desta atividade (e eu não as forcei), apesar de eu a ter realizado durante dois dias para que todos pudessem participar.

Como esta foi uma atividade aberta a todos, houve também muitas intervenções de outras crianças no decorrer da atividade (André, no jogo II e Tânia, no jogo III). Estas intervenções são muito importantes porque revelam a motivação dos alunos com a atividade, inclusive daqueles que não estavam participando diretamente dela, além de ser, para Vygotsky, fundamental para a aprendizagem das crianças, como foi explicado na análise da atividade anterior.

A análise desta atividade será diferente das demais. Desta vez não irei analisar episódio (ou trecho de episódio) por episódio, mas sim farei uma análise geral. Isto porque nesta atividade não houve uma gama muito diversificada de ações que levassem cada uma à uma análise específica; neste jogo podemos observar um comportamento típico em todas as crianças observadas. Existem diferenças sim, mas elas são muito sutis e em alguns casos eu não tenho conhecimento nem dados suficientes para as estar analisando.

*** Jogo I:**

Tânia: É mulher?

Fábio: Não.

(Tânia abaixa todas as figuras de mulheres de seu tabuleiro.)

(a pesquisadora explica as regras do jogo novamente para Fábio)

Fábio: É homem?

Tânia: Não.

(Fábio abaixa todos os homens de seu tabuleiro.)

Tânia: É loiro?

Fábio: Não.

Paula: Então o que você faz com os loiros? Abaixa, não é?

(Tânia abaixa a figura loira do tabuleiro. É curioso registrar que as

perguntas que Tânia fez para descobrir a figura do colega sempre mostravam características presentes em sua própria figura.)

Fábio: É loira?

Tânia: É.

Paula: O que você vai fazer com as loiras? Ela disse que é loira.

Fábio: Tirar?

Paula: Tirar? Não, você vai deixar as loiras, não é?

Fábio: Vai tirar a (de cabelo) preto, então?

Paula: É.

* Jogo II:

Tânia: É homem?

Marcos: Não.

(Tânia abaixa as figuras masculinas de seu tabuleiro.)

Marcos: É homem?

Tânia: É.

Paula: Então o que você vai fazer?

André: (assistindo o jogo, faz uma intervenção) Abaixar os homens!

Paula: Não! Você disse que é homem. Não é? Então qual que você vai abaixar?

Marcos: Eu? (começa a abaixar os homens)

Paula: Espera aí! A figura dela é homem, não é?

Marcos: É.

Paula: Então quem que você vai abaixar?

Marcos: Os homens!

Paula: E aí como é que você vai conseguir jogar depois? Você não vai acertar! (fala pausadamente para que a criança entenda o objetivo de abaixar as cartas.) Se ela falou que é homem, você tem que deixar os homens.

Marcos: Ah, é!

Tânia: Tem óculos?

Marcos: Não.

(na hora de abaixar as figuras percebe que não há nenhuma com óculos em seu tabuleiro.)

Tânia: E agora?

Paula: Você não vai abaixar nenhuma.

Marcos: Tem cabelo branco?

Tânia: Não.

Paula: Você tem que abaixar o que, então?

Marcos: Ah. (abaixa a figura de cabelo branco.)

Tânia: Tem chapéu?

Marcos: Não.

(Tânia abaixa as figuras de chapéu. Neste jogo ela continua a fazer perguntas baseando-se nas características de sua figura, e não nas restantes no tabuleiro.)

Marcos: (observando as figuras de seu tabuleiro.) Tem bigode?

Tânia: Tem.

Paula: Então...

Marcos: (demonstrando euforia) Eu abaixo o que tem bigode!

Paula: Tem bigode. Então você vai abaixar os...

(Marcos fica pensativo e olha para a pesquisadora, procurando a resposta.)

Paula: Os que não tem.

(Marcos abaixa as figuras corretas.)

Tânia: É mulher?

Marcos: É.

Paula: Mas olha pro tabuleiro. Você não está prestando atenção, eu acho que você já fez essa pergunta antes, né?

Tânia: Então eu pergunto outra coisa?

Paula: É. Olha pra essas figuras aqui (aponta pro tabuleiro de Tânia) pra saber o que você vai perguntar!

Tânia: É o número 3?

Marcos: Não.

(Tânia abaixa figura de número 3)

Marcos: É o número 4?

Tânia: Não.

Paula: É mais fácil vocês perguntarem pelas coisas que eles têm! Pelo número só fica fácil no final, quando tem pouquinho.

Marcos: Tem óculos?

Tânia: Tem.

Marcos: Tem?

(Marcos demonstra felicidade)

Paula: E?

Marcos: Eu abaixo os que têm óculos.

André: (fazendo uma nova intervenção) Não! Os que não têm!

Marcos: Ah, o que não tem óculos.

(Marcos abaixa as figuras sem óculos e resta apenas uma em seu tabuleiro.)

Paula: Ih, sobrou quanto?

Marcos: Uma.

Paula: Então qual é a dela?

(Marcos percebe que é a figura que restou.)

Marcos: Eh! Ganhei!

* Jogo III:

Fabiana: Tem óculos?

Carla: Não.

Paula: Então o que você vai fazer com as figuras que têm óculos aqui?

Tânia: (observando e interferindo no jogo) Abaixar.

(Fabiana abaixa as figuras de óculos)

(...)

Fabiana: Tem bigode?

Carla: Tem.

Paula: Então o que você vai fazer?

Tânia: Vai abaixar as de bigode!

Paula: Presta atenção: o dela tem bigode, se o dela tem bigode, quais as figuras que você vai deixar de pé?

(Fabiana não sabe responder, fica pensativa)

Paula: Você tem que adivinhar a que está na mão dela, não tem?

(Fabiana concorda com a cabeça)

Paula: Ela disse que o que está na mão dela tem bigode, não disse?

(Fabiana concorda com a cabeça novamente)

Paula: Então as outras vão servir para você?

Fabiana: Não.

Paula: Quais vão servir?

(Fabiana não sabe responder)

Paula: As que têm bigode, não é? O que você vai fazer com as que não têm bigode?

Tânia: Abaixar.

(Fabiana abaixa as sem bigode)

Carla: Tem cabelo curto?

Fabiana: Tem.

Paula: Então abaixa as...

Carla: De cabelo comprido.

Paula: Isso!

(Carla abaixa as figuras, restam agora duas de pé)

(...)

Fabiana: Tem barba?

Carla: Não.

Paula: Não tem barba, então qual é o número que está na mão dela?
(restavam apenas duas figuras) É este ou é este (apontando)?

Fabiana: (pensa e aponta) É esse?

Carla: É.

Uma coisa importante que tenho que ressaltar nesta análise é que nesta atividade as classificações não são visíveis como na atividade anterior, com os blocos lógicos, fato que acaba dificultando a análise, visto que devemos imaginar o que a criança pensava na hora do jogo, já que nem sempre ela explicita seu raciocínio.

Algo que ocorreu com muita frequência neste jogo foi a criança sempre abaixar as figuras que têm a característica perguntada, independentemente da resposta dada pelo colega, o que demonstra que elas ainda não entenderam o princípio da classificação e da exclusão pela negação (quando um colega diz que sua figura tem determinada característica, a criança deve abaixar as figuras que não têm aquela característica, e vice-versa.)

As crianças, em sua maioria, olharam para a própria figura na hora de fazer as perguntas, e não para os rostos de pé em seu tabuleiro, o que nos levou a crer que as crianças tiveram dificuldade em entender que, para

atingirem seus objetivos, deveriam prestar atenção nas figuras do tabuleiro, já que eram aquelas que levariam à solução do problema.

Elas também têm a tendência de imitar as perguntas de seus colegas: se, por exemplo, alguém pergunta se é homem, o outro também quer saber a mesma coisa. Credito esta ação, pelo menos em parte, ao egocentrismo da criança, afinal se o colega sabe que o *meu* rosto é homem *eu* também quero saber se o *dele* é ou não!

Apesar de não saberem muito bem como alcançar seus objetivos, as crianças demonstraram muito interesse pela atividade, não apenas jogando, mas também observando e dando palpites para os colegas, o que fez eu ter a certeza de que a metodologia usada contribuiu consideravelmente para o sucesso desta atividade.

Ainda falando das intervenções e interações, observemos o caso de Tânia: tamanha era a sua motivação que jogou duas vezes e interferiu mais uma (jogo III). É curioso registrar que, quando interferiu, Tânia acertou o procedimento a ser tomado na primeira vez; logo em seguida não obteve este sucesso, e na sua terceira e última intervenção ela finalmente acerta, após a minha orientação (se tem bigode devemos abaixar aqueles que não têm). Isto ocorreu porque, voltando ao que eu disse anteriormente, as crianças tenderam a abaixar as figuras com a característica perguntada.

Surgiu-nos a questão se esta criança estaria na zona de desenvolvimento proximal ou não, devido ao fato de ela ter acertado uma vez e depois errado e depois acertado de novo. Pessoalmente ainda estou em dúvida, e como eu disse no início desta análise, é difícil imaginar o que

as crianças estão pensando...

A outra intervenção é a de André no jogo II. Ele fala apenas duas vezes. Na primeira comete o erro comum a todas estas crianças, acredita que devemos abaixar as figuras com a característica falada. Explico a Marcos como este deveria proceder, André ouve atentamente e depois, final do jogo, faz outra intervenção em favor de Marcos, desta vez enfaticamente correta. Porém apenas duas falas é insuficiente para analisarmos se André compreendeu o jogo ou não; e ele infelizmente não quis jogar novamente para que eu esclarecesse esta dúvida.

No que diz respeito a Marcos, neste mesmo jogo, faço algumas colocações. Uma delas é sobre a sua motivação; ele sempre demonstra felicidade quando a colega diz que sua figura tem a qualidade por ele perguntada, para ele cada acerto foi encarado como uma vitória, como se ele estivesse em um jogo de adivinhações. Outra; ele inicia o jogo certo de que deve abaixar o que lhe foi perguntado, como as outras crianças. Quando eu lhe explico como deve proceder exclama "Ah, é!", demonstrando ter entendido o procedimento do jogo. Porém quando ele se depara com o mesmo problema um tempo depois, erra novamente. Será que ele não conseguiu generalizar a situação ou apenas fingiu que entendeu? Aposto na primeira hipótese porque, mais adiante, quando ele erra pela terceira vez, André o corrige e ele reflete sobre sua fala, concordando e mais uma vez mostrando ter entendido.

Esta é uma aprendizagem típica para Vygotsky, se dando através das interações. A criança conseguiu realizar a tarefa com a ajuda de terceiros

para que no futuro consiga realizá-la sozinha (caso Marcos jogasse mais vezes, isto certamente iria acabar acontecendo).

Tendo isto em vista, chegamos à conclusão que é a zona de desenvolvimento proximal que gera na criança um grupo de processos internos de desenvolvimento no âmbito das relações do sujeito com o outro, e a partir daí, estes processos são absorvidos pela criança e se convertem em aquisições internas. Então aprendizagem não é desenvolvimento, o que ocorre é uma sucessão de aprendizagens que dão origem ao desenvolvimento. *"Por isso a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam na criança essas características humanas não-naturais, mas formadas historicamente."* (Vygotsky, 1988)

Concluindo, as manifestações de pensamento mais importantes vistas nesta atividade dizem respeito a abaixar as figuras com as qualidades questionadas, as interações entre os sujeitos, a motivação visível das crianças e as demonstrações de aprendizagens situadas na zona de desenvolvimento proximal, segundo Vygotsky.

Conclusão

Realizei um trabalho de campo, um estudo de caso. Por isso não posso generalizar as conclusões que tirei das análises das atividades. Não posso dizer que todas as crianças nesta faixa etária classificam como as crianças que estudei. São muitos os fatores que interferem na aprendizagem da criança, sabemos disso. Estas crianças analisadas possuem características bastante peculiares, estudam em uma determinada escola, possuem pais que lhes deram uma educação específica, a qual eu não tive acesso, baseada em valores e juízo de moral também específicos.

Também tive acesso a poucas manifestações de classificação e a poucos momentos de jogos e brincadeiras das crianças. Este trabalho buscou analisar apenas alguns episódios da vida escolar delas. Tendo isto em vista, torna-se difícil para mim generalizar as situações observadas. As conclusões a que cheguei o leitor já conhece, eu as incorporei a análise dos episódios.

Assim sendo gostaria de me despedir do leitor com algumas citações de autores que considere relevantes para a realização desta pesquisa.

"Se ignorarmos as necessidades da criança e os incentivos que são eficazes para colocá-la em ação, nunca seremos capazes de entender seu avanço de um estágio do desenvolvimento para outro, porque todo avanço está conectado com uma mudança acentuada nas motivações, tendências e incentivos." (Vygotsky, 1989)

"(...) a escola como local de alegria não representa uma utopia, simples desejo desvinculado daquilo com que os alunos e educadores sonham e de que sentem falta."

"(...) eu gostaria de uma escola onde a criança não tivesse que saltar as alegrias da infância, apressando-se em fatos e pensamentos, rumo a idade adulta, mas onde pudesse apreciar em sua especificidade os diferentes momentos de suas idades".

"Para que o aluno possa extrair alegria de uma matéria ensinada, é preciso que, de uma maneira ou de outra, eles se reconheçam nela (...)" (Snyders, 1996)

"A criança desenvolve-se pela experiência social, nas interações que estabelece, desde cedo, com a experiência sócio-histórica dos adultos e do mundo por eles criado. Dessa forma, a brincadeira é uma atividade humana na qual as crianças são introduzidas constituindo-se em um modo de assimilar e recriar a experiência sócio-cultural dos adultos." (Wajskop, 1997)

ANEXOS

Anexo I

Planejamento das atividades

Atividade 1

"1, 2, 3, chefe!"

Material:

4 aventais, sendo um verde, um azul, um amarelo e um vermelho;
4 chapéus, sendo, também, um verde, um azul, um amarelo e um vermelho;
32 bonecos de cartolina representando os alunos vestidos com os chapéus ou os aventais;
folhas de papel sulfite.

Objetivos:

Estabelecer classificações de acordo com a forma e a cor do uniforme usado e de acordo com o sexo das crianças;
Socialização do grupo, cooperação.

Desenvolvimento:

Introdução: Inicia-se o trabalho conversando com as crianças a respeito da classificação, sobre porquê devemos organizar as coisas à nossa volta. Dizemos que tudo na vida tem seu lugar e que isso evita a bagunça, entre outras coisas. Discute-se o assunto com elas para que entendam o que a pesquisadora deseja com este trabalho.

Parte 1: Após esta introdução, a pesquisadora conversa com as crianças a respeito de lojas de departamento. Elas sabem o que é e como funciona? Tira-se as dúvidas das crianças e fala-se mais detalhadamente sobre as diversas seções deste tipo de loja. No grupo debate-se o assunto até que a pesquisadora veja que os alunos não têm mais dúvidas sobre o tema. Isto é muito importante para o bom andamento da atividade, porque os alunos podem não realizá-la corretamente simplesmente por ignorarem o

que se pretende com ela.

Oito alunos participam desta atividade. A pesquisadora distribui os chapéus e aventais às crianças de modo que cada uma delas fique com uma peça, que será o seu uniforme. A pesquisadora explica que elas agora são funcionárias de uma loja de departamentos e que, de duas a duas, elas serão os chefes desta loja.

Estes chefes deverão, então, distribuir os funcionários, inclusive eles, em seções da loja. Para isso a dupla de chefes deverá discutir como farão esta distribuição: quais funcionários irão para quais seções. Quando estes chegarem a um consenso, dizem para o resto do grupo qual será o critério de distribuição, exclamam: Um, dois, três, chefe!

Ao ouvirem a frase, todos os alunos se organizam de acordo com o critério escolhido pelos chefes. Analisa-se com o grupo se eles estão distribuídos de acordo com o que foi dito pelos chefes. Então, a pesquisadora diz que aqueles chefes foram demitidos do cargo, eles agora são simples funcionários e outras duas crianças serão as chefes de agora em diante. A função deles é redistribuir os funcionários de modo diferente dos chefes anteriores. O processo se repete, mas as crianças têm que escolher outra variação para esta tarefa. A atividade acaba quando todas as crianças forem chefes.

Parte 2: Agora os alunos se reúnem nas mesmas duplas que montaram para a parte 1 (as duplas de chefes). A pesquisadora entrega a cada dupla um conjunto de 8 bonecos de cartolina representando todo o grupo. Com eles os alunos irão reproduzir as classificações que fizeram com eles próprios anteriormente (as 4 distribuições). Este trabalho irá ajudá-los a realizar mais tranquilamente a parte 3, pois este é uma transição do concreto para o abstrato.

Parte 3: Em folhas de papel sulfite, as duplas agora desenharão as classificações que realizaram. Eles podem contar com a ajuda dos bonecos para melhor visualizarem o que fizeram na parte 1. Este será o nosso registro escrito da atividade.

Em toda a atividade é fundamental que as duplas interajam ao

máximo, principalmente através do diálogo, para que possamos saber de que modo as crianças pensam e realizam classificações.

Atividade 2

"Vamos pôr a casa em ordem?"

Material:

Objetos diversos pertencentes à casa;
Cantos da sala de aula representando cômodos de uma casa: a sala, o quarto, a cozinha e o banheiro;
Placas de papel com o nome dos cômodos e de outros espaços da casa (geladeira, cama, armário, etc.).

Objetivos:

Classificar para organizar a casa;
Relacionar os objetos aos seus cômodos da casa;
Desenvolver a noção espacial;
Trabalhar a questão da organização;
Introduzir, implicitamente, o conceito de análise combinatória;
Perceber que um mesmo elemento pode constar em diversos ambientes ou em nenhum;
Descriminar atributos;
Organizar por atributos.

Desenvolvimento:

Preparação: Antes do início da atividade, a pesquisadora deve preparar a classe, distribuindo os diversos objetos pelos cantos da sala de modo que esta distribuição não corresponda totalmente à realidade desejada. Por exemplo, colocar a panela no canto que será o banheiro, e dentro da panela pôr a meia, e do mesmo modo com os demais objetos. Alguns objetos deverão gerar dúvidas e impasses nas crianças a respeito de

onde irão ser colocados: o perfume fica no quarto ou no banheiro? E o remédio, na cozinha, no quarto, no banheiro? Outros objetos podem não ser postos em nenhum dos cômodos utilizados nesta atividade, como o sabão em pó, por exemplo. Neste caso algumas crianças poderão dizer que seu lugar é na área de serviço, outras o colocarão na cozinha.

Com as crianças: Participam desta atividade 4 alunos. A pesquisadora constrói com eles a imagem da transformação da classe em casa. Durante esta etapa as crianças colocam as placas com o nome dos cômodos em seu local correspondente. Após esta transformação mental, a pesquisadora começa a questionar os alunos a respeito do lugar onde ficam os objetos, estimulando o diálogo e a contestação das crianças, além da vontade de organizar as coisas que estão fora do lugar: "Na sua casa tem meia na panela!" "Não tem não!" "Então aonde fica a meia? E a panela?" As maiores discussões entre as crianças possivelmente surgirão quando se questionar a respeito daqueles objetos 'duvidosos': "Na minha casa o perfume fica no quarto!" "Mas na minha fica no banheiro!" Nestes casos se faz fundamental a mediação da pesquisadora, através de questionamentos e também de esclarecimentos: "Então aonde colocaremos o perfume?" "Mas será que todas as casas têm que ser arrumadas do mesmo jeito? A casa dele está arrumada errado porque o perfume fica no quarto?" O importante neste caso é esclarecer às crianças que a arrumação do colega não está errada, mas é diferente da dela. Deve-se debater com os alunos a respeito das diferenças entre as pessoas, afinal ninguém é igual a ninguém, e no caso de arrumar nossa casa o que importa é que nós consigamos dar ordem às nossas coisas, para que no futuro possamos localizar facilmente o que guardamos.

As crianças arrumam então os objetos após chegarem a um consenso a respeito do local onde eles ficarão. Este processo deverá ser feito nos quatro cômodos da casa, até que esta fique arrumada de modo que todas as crianças possam localizar facilmente algum objeto que desejem.

Atividade 3

"Jogo das hipóteses"

Material:

2 conjuntos de blocos lógicos.

Objetivos:

Estabelecer relações entre as peças do material;

Apurar o senso classificatório;

Elaborar e testar hipóteses.

Desenvolvimento:

A atividade será realizada em 2 grupos de 4 alunos cada. Distribui-se um conjunto de blocos para cada grupo. Após a livre manipulação das peças, pedimos ao grupo que separem em conjuntos os blocos. O critério de classificação é livre. O jogo consiste em um grupo tentar descobrir qual o critério utilizado pelos outros colegas. Para isso terão duas chances. Cada grupo assume as duas funções: criar um critério e descobrir o critério do outro grupo. Para isso eles devem elaborar e discutir as hipóteses de classificação em grupo.

Atividade 4

"Cara a Cara"

Material:

2 tabuleiros iguais, um azul e outro laranja, compostos por 15 rostos numerados;

1 conjunto de 15 cartas para 'compra', com os mesmos rostos dos tabuleiros.

Objetivos:

Classificar figuras através de eliminação (classificação por negação);

Desenvolver a percepção visual e o pensamento lógico;

Adquirir a noção de semelhança e diferença.

Desenvolvimento:

Neste jogo participam apenas 2 crianças. Distribui-se um tabuleiro para cada uma delas e cada aluno retira uma carta do bloco de compras. Esta será a figura que o outro deverá descobrir, por meio de perguntas eliminatórias baseadas nas características dos rostos do tabuleiro. Estas perguntas terão que ter como respostas apenas sim ou não, e o aluno faz uma pergunta de cada vez, por exemplo:

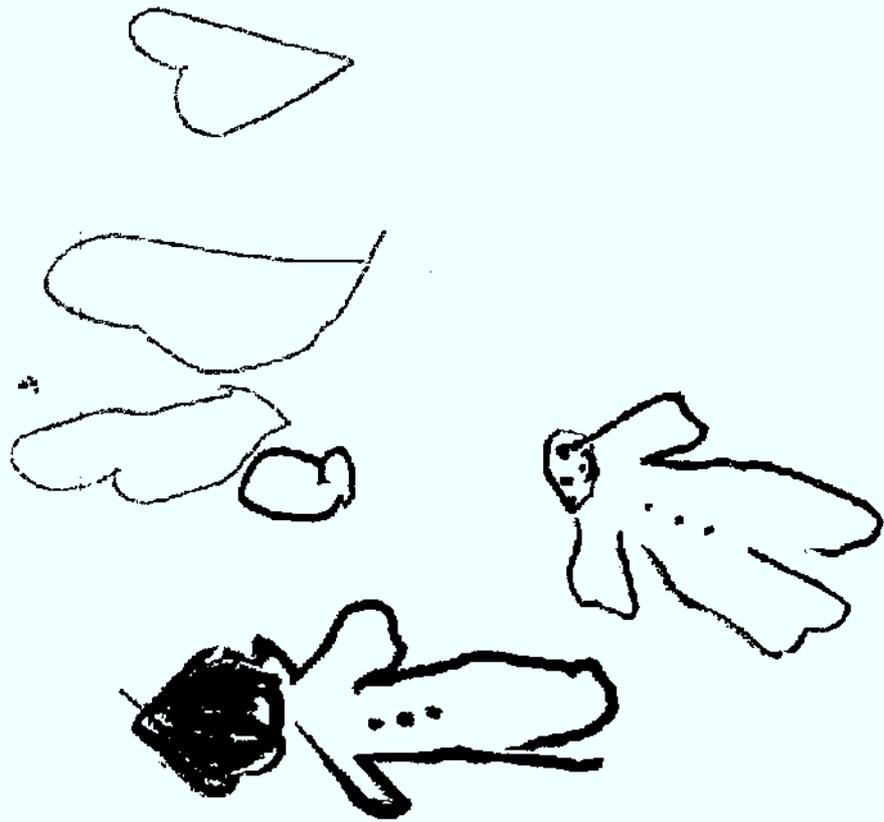
A - Tem barba?

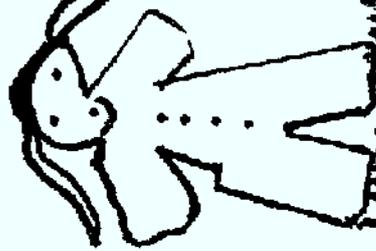
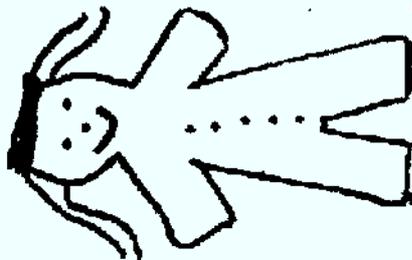
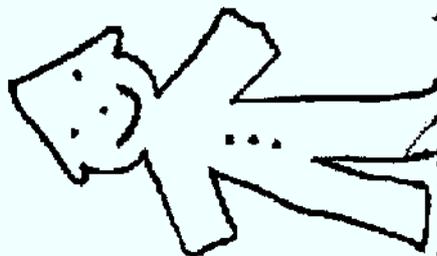
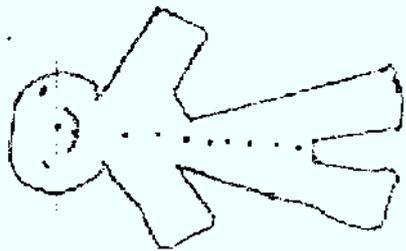
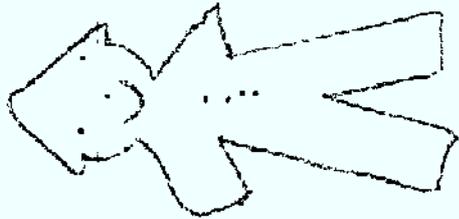
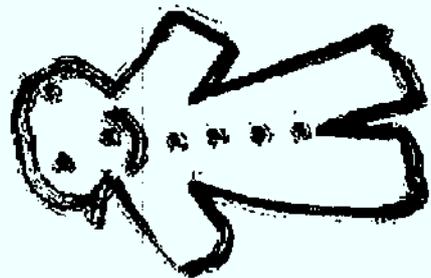
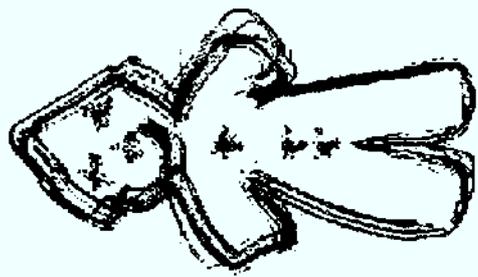
B - Sim.

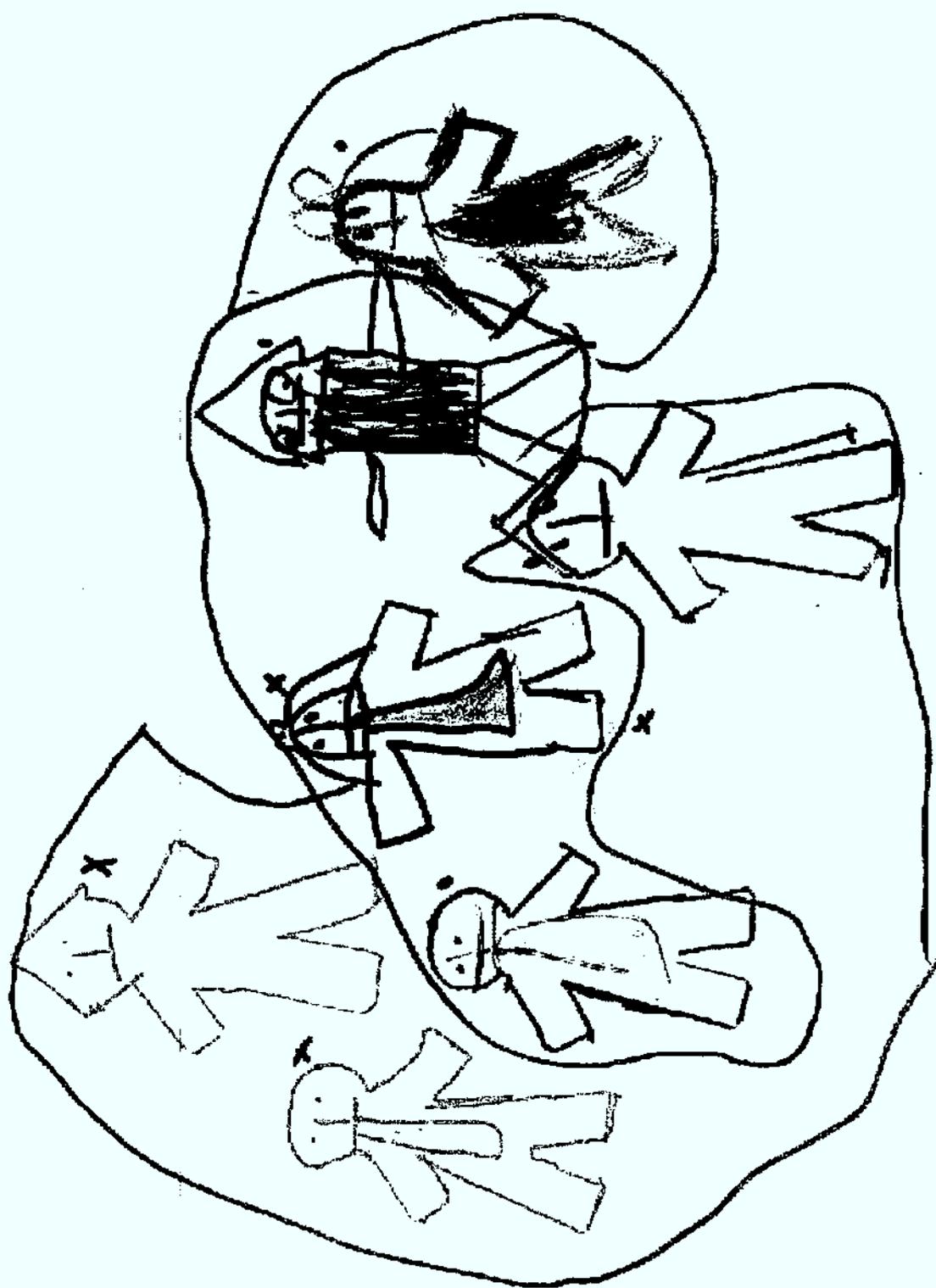
Então o jogador A deverá abaixar no seu tabuleiro todas as figuras que NÃO possuem barba, ficando em seu tabuleiro apenas as figuras que a contém. Depois é a vez do jogador B fazer a sua pergunta, e assim sucessivamente.

Vence aquele que descobrir primeiro a figura do outro colega.

Anexo II
Registro escrito







Anexo III

Transcrição do registro videográfico das situações observadas

Atividade 1 (28/09/98)

Conversa inicial

Paula: A gente não pode deixar tudo bagunçado, né?

Todos: É!

Paula: A gente tem que arrumar as coisas. Por que a gente tem que arrumar as coisas?

Marcos: Se não bagunça tudo e aí perde peça.

Paula: Perde peça e o que mais? E quando você tiver que achar alguma coisa, como é que você faz?

Marcos: E aí vai ter que ficar procurando.

Paula: E quando a gente separa as coisas? Quando a gente arruma as coisas separadas, por exemplo, todos os brinquedos ali (aponta para o local onde se encontram os brinquedos na classe), todos os lápis ali (aponta), e as canetas...

Marcos: Aí não perde.

Paula: Aí vocês sabem onde eles estão, não sabem?

Maria: É que mistura, olha, eu vi que tudo lá (aponta para o armário) tá misturado, nos copos. As canetas estão nas caixas dos lápis; tem lápis no canto do giz, tem giz no lugar da caneta; tem lápis no lugar da caneta; essas coisas...

Paula: E vocês acham que isso tá certo?

Marcos: Não! Até no zoológico (jogo das crianças, está em um canto da classe) tá misturado.

Paula: E o que acontece? Como é que tem que fazer?

Marcos: A gente tem que ficar pegando todos os jogos e ficar procurando.

Carlos: É, e depois tem que espalhar e depois tem que arrumar...

Gustavo: E se espalhar, deixar assim uma peça no canto da outra depois tem que guardar cada uma no canto que é certo.

Marcos: E , às vezes, também tem uma pecinha que é igual, uma bolinha e

um quadradinho. Aí você não enxerga direito e você põe o quadrado no lugar da bolinha!

Paula: E aí complica tudo, é isso?

Marcos: É.

Paula: E como vocês acham que devia fazer então, no caso do armário que está todo bagunçado? O que vocês acham?

Marcos, Maria: Eu acho que devia arrumar tudo.

Tânia: Arrumar!

Paula: E como vocês acham que tem que ser pra arrumar?

Maria, Marcos: O giz no lugar do giz; a caneta no lugar da caneta e o lápis no lugar do lápis.

Carlos: E também tem que arrumar as canetinhas.

Marcos: E também tudo que a gente brinca tem que arrumar.

Sobre as lojas de departamentos

Paula: E em uma loja, como vocês acham que é em uma loja? Quem já foi no Mappin? E nas Lojas Americanas? Todo mundo sabe como é?

(todos dizem que conhecem, apenas o André não se lembra)

Paula: E como é lá dentro? É tudo misturado?

Maria: Não, é tudo arrumado, roupa no lugar de roupa, né? É tudo assim.

Paula: E o que mais, como vocês acham que é?

André: A gente tem que andar pra lá e pra cá pra achar.

(...)

Paula: Como é então uma loja destas, assim, grande, (ela) chama loja de departamentos.

(...)

Paula: Sabem porque ela chama loja de departamentos?

Carlos: Ela é muito grande.

Paula: É porque ela é dividida em vários departamentos. Departamentos são os lugares onde ficam certas coisas. São as seções, então tem a seção de

roupas, a seção de brinquedos...

André: Tem a seção das calças.

Paula: Que mais que tem?

Tânia: Tem seção de roupa.

Paula: E como é a seção de roupa?

Tânia: Short,...

Paula: E ela é separada como?

Carla: Ela é longe dos brinquedos.

Paula: Tá, mas eu estou falando assim: não é roupa de homem de um lado, roupa de mulher de outro e roupa de criança do outro?

Carla: É assim, roupa de mulher em um lugar... (o Marcos cortou sua fala, mudando de assunto)

(...)

Paula: Tem um canto que vende só o que?

Carlos: Bola, chuteira, a chuteira do joelho, ...

Paula: Joelheira.

Carla: Patins, ...

Marcos: E também par de skate fica com par de skate! E fica também com o par de rodinhas do skate.

Paula: Isso tudo é assim, vamos ver se vocês conseguem lembrar do que eu tô falando. Tem um canto que vende só brinquedo, tem outro canto que vende só coisa de perfume, xampu, pasta de dente, ...

Tânia: Batom.

Marcos: E também tem sabonete.

Maria: Escova de dente.

Paula: E tem outro canto que vende só roupa, tem outro canto que vende só coisa de esporte, não é? Assim, skate, patins.

Carlos: Camisa de futebol, camisa de basquete.

Gustavo: Bola de basquete...

Paula: Tem outro canto que vende só móvel, não tem?

Tânia: Lustre...

Atividade (parte I)

Maria: Olha, sabe como é que vai ficar? Eu fico com três e você (Ana) fica com mais três, tá?

Paula: Mas como? Eu não entendi!

Maria: Eu vou mandar deste lado e ela vai ficar daquele lado. (...) A gente fica no meio, mas separa. Olha, aqui tem uma linha (risca com o pé uma linha imaginária separando as 8 crianças em 2 grupos, sendo que cada chefe fica de um lado da linha). (...) Entendeu agora?

Atividade (parte II)

André: Eu acho que o Gustavo e o Carlos vão ficar na parte de brinquedos, o Marcos com a Carla na parte de roupa e a Maria e a Ana na parte de pagar.

(...)

Paula: O Carlos e a Carla na parte de roupa⁹. Por quê?

André: Pra ajudar as pessoas a escolherem.

Paula: O Gustavo e o Marcos nos brinquedos por quê?

Tânia: Eu acho que o Gustavo deve ficar na parte da bola.

Paula: Por quê?

Tânia: Porque ele gosta de jogar bola.

André: Eu acho que o Gustavo e o Carlos tinham que ficar na parte de brinquedo porque o Gustavo é o maior então ele vai vender e o Carlos vai pegar porque ele é o menor, vai pegar o brinquedo, o Carlos.

⁹ Infelizmente cometi um grave erro aqui: sem querer confundi os nomes que o André havia dito inicialmente. Foi um acidente que pode ter interferido na resposta dele mas, por uma questão de ética com a pesquisa mantive o erro no momento da transcrição

Paula: E a Maria e a Ana?

Tânia: Vai na parte de pagar pra pagar as coisas.

Maria: A gente cuida das pessoas que não querem pagar.

Atividade 2 (30/09/98)

Sobre a meia

Paula: E a meia?

Tânia: A meia põe no armário do quarto.

Paula: Qual o problema de deixar a meia lá em cima do sofá da sala?

Maria: É que quando for dormir daí a gente põe a meia e põe o pijama.

(...)

Sobre a meia na panela

Paula: Eu posso colocar a meia dentro da panela?

André: Não!

Marcos: Senão depois vai pensar que é um pano pra limpar e vai cozinhar a meia!

Paula: Vem escrito em algum lugar que a gente não pode colocar a meia dentro da panela? Alguém conhece alguma lei, alguém disse que não pode?

Tânia: Ah, eu acho muito feio!

Maria: Eu também!

Marcos: Senão vai cozinhar a comida, a comida vai ficar com cheiro ruim!

(...)

Tânia: A meia é lugar de ficar no armário do quarto, na gaveta, porque quando a gente for cozinhar, quando vier gente na nossa casa, vão achar o cheiro muito ruim... Às vezes quando a gente anda naquele chão todo sujo da casa, pode passar micróbio...

Marcos: Então não pode pôr a meia na panela!

Paula: Então vamos ver como é que ficou? O esmalte, o sabonete e a vassoura no banheiro.

Sobre a vassoura

Marcos: Só que tem um probleminha: vai cair a sujeira da vassoura!

(...)

Paula: E se a casa não tem área de serviço, como a gente faz?

Tânia: Põe na sala? Fica feio! Na cozinha?

Paula: Na minha casa não tem área de serviço e eu ponho a vassoura na cozinha. E aí?

(todos ficam pensativos)

(...)

Paula: Na casa do seu tio a vassoura fica no banheiro, na minha casa fica na cozinha, na dele fica no quintal, não é? Tudo bem ou tem algum problema? É errado fazer diferente ou é só diferente? O que vocês acham?

Marcos: Às vezes fica muito engraçado e todo mundo ri.

Tânia: É errado fazer diferente, não assim. Pode fazer diferente, mas deixar a meia na panela, coisas assim, fazer tudo ao contrário, ...

Marcos: Dá confusão.

Paula: E se eu deixar a vassoura em cima do sofá, o que acontece?

Tânia: Fica esquisito.

Marcos: Aí também fica sujo o sofá e daí suja a roupa nova!

(...)

Paula: O que acontece quando a gente sai jogando as coisas em qualquer lugar?

Tânia: A mãe briga e perde.

(...)

Marcos: Aí depois quando a gente vai procurar, faz de conta que aqui é uma casa, aí vai pegar a roupa errada e vai ficar procurando o tempo todo, e aí depois não vai achar, e vai falar que perdeu e chora!

Atividade 3 (14/10/98)

Atividade (parte I)

Paula: Olhem pro bolinho da Carla, como que ela separou? Não tem nada parecido junto?

(silêncio)

Marcos: Tem parecido que esses aqui (aponta) são menores. Essas aqui são do mesmo tamanho!

Paula: Carla, está certo do jeito que eles falaram?

Carla: Não.

Paula: Então como foi que você separou?

Carla: Eu pensei assim olha, só assim: (refaz as classificações colocando peças do mesmo formato e tamanho umas em cima das outras. Ela também subdividiu por cor, visto que sempre colocava as peças de mesma cor juntas, dentro dos conjuntos de mesmo formato.)

Atividade (parte II)

Paula: Como é que está separado aí? Vamos ver se o outro grupo acertou o jeito que vocês escolheram?

Carla: A Maria separou o amarelo com o vermelho e o azul com o vermelho. E separou o amarelo com o azul e o vermelho com o azul.

Paula: Só isso que ela fez?

Maria: Não, ela errou tudo!

(...)

Maria: Se alguém quiser que eu explique como é que eu separei...

Paula: Então explica pra gente.

Maria: Eu pus retângulo com retângulo, triângulo com triângulo e círculo com círculo! (mostra as peças enquanto fala)

Atividade (parte III)

Paula: Alguém advinha como é que ele fez?

(...)

Paula: O que tem nesse bolinho aí na sua mão?

Marcos: Retângulo.

Paula: E esse bolinho aí atrás de você? É retângulo também?

Marcos: É.

Paula: E porque não está junto também? (em outro monte ele tinha posto círculos grandes e um pequeno, e em outro, um quadrado pequeno e outro grande. Os montes de retângulos possuíam três peças cada um.)

Marcos: É porque este aqui é maior do que esse!

Atividade 4 (16 e 20/10/98)

Jogo I

Tânia: É mulher?

Fábio: Não.

(Tânia abaixa todas as figuras de mulheres de seu tabuleiro.)

(a pesquisadora explica as regras do jogo novamente para Fábio)

Fábio: É homem?

Tânia: Não.

(Fábio abaixa todos os homens de seu tabuleiro.)

Tânia: É loiro?

Fábio: Não.

Paula: Então o que você faz com os loiros? Abaixa, não é?

(Tânia abaixa a figura loira do tabuleiro. É curioso registrar que as perguntas que Tânia fez para descobrir a figura do colega sempre mostravam características presentes em sua própria figura.)

Fábio: É loira?

Tânia: É.

Paula: O que você vai fazer com as loiras? Ela disse que é loira.

Fábio: Tirar?

Paula: Tirar? Não, você vai deixar as loiras, não é?

Fábio: Vai tirar a (de cabelo) preto, então?

Paula: É.

Jogo II

Tânia: É homem?

Marcos: Não.

(Tânia abaixa as figuras masculinas de seu tabuleiro.)

Marcos: É homem?

Tânia: É.

Paula: Então o que você vai fazer?

André: (assistindo o jogo, faz uma intervenção) Abaixar os homens!

Paula: Não! Você disse que é homem. Não é? Então qual que você vai abaixar?

Marcos: Eu? (começa a abaixar os homens)

Paula: Espera aí! A figura dela é homem, não é?

Marcos: É.

Paula: Então quem que você vai abaixar?

Marcos: Os homens!

Paula: E aí como é que você vai conseguir jogar depois? Você não vai acertar! (fala pausadamente para que a criança entenda o objetivo de abaixar as cartas.) Se ela falou que é homem, você tem que deixar os homens.

Marcos: Ah, é!

Tânia: Tem óculos?

Marcos: Não.

(na hora de abaixar as figuras percebe que não há nenhuma com óculos em seu tabuleiro.)

Tânia: E agora?

Paula: Você não vai abaixar nenhuma.

Marcos: Tem cabelo branco?

Tânia: Não.

Paula: Você tem que abaixar o que, então?

Marcos: Ah. (abaixa a figura de cabelo branco.)

Tânia: Tem chapéu?

Marcos: Não.

(Tânia abaixa as figuras de chapéu. Neste jogo ela continua a fazer perguntas baseando-se nas características de sua figura, e não nas restantes no tabuleiro.)

Marcos: (observando as figuras de seu tabuleiro.) Tem bigode?

Tânia: Tem.

Paula: Então...

Marcos: (demonstrando euforia) Eu abaixo o que tem bigode!

Paula: Tem bigode. Então você vai abaixar os...

(Marcos fica pensativo e olha para a pesquisadora, procurando a resposta.)

Paula: Os que não tem.

(Marcos abaixa as figuras corretas.)

Tânia: É mulher?

Marcos: É.

Paula: Mas olha pro tabuleiro. Você não está prestando atenção, eu acho que você já fez essa pergunta antes, né?

Tânia: Então eu pergunto outra coisa?

Paula: É. Olha pra essas figuras aqui (aponta pro tabuleiro de Tânia) pra saber o que você vai perguntar!

Tânia: É o número 3?

Marcos: Não.

(Tânia abaixa figura de número 3)

Marcos: É o número 4?

Tânia: Não.

Paula: É mais fácil vocês perguntarem pelas coisas que eles têm! Pelo número só fica fácil no final, quando tem pouquinho.

Marcos: Tem óculos?

Tânia: Tem.

Marcos: Tem?

(Marcos demonstra felicidade)

Paula: E?

Marcos: Eu abaixo os que têm óculos.

André: (fazendo uma nova intervenção) Não! Os que não têm!

Marcos: Ah, o que não tem óculos.

(Marcos abaixa as figuras sem óculos e resta apenas uma em seu tabuleiro.)

Paula: Ih, sobrou quanto?

Marcos: Uma.

Paula: Então qual é a dela?

(Marcos percebe que é a figura que restou.)

Marcos: Eh! Ganhei!

Jogo III

Fabiana: Tem óculos?

Carla: Não.

Paula: Então o que você vai fazer com as figuras que têm óculos aqui?

Tânia: (observando e interferindo no jogo) Abaixar.

(Fabiana abaixa as figuras de óculos)

(...)

Fabiana: Tem bigode?

Carla: Tem.

Paula: Então o que você vai fazer?

Tânia: Vai abaixar as de bigode!

Paula: Presta atenção: o dela tem bigode, se o dela tem bigode, quais as figuras que você vai deixar de pé?

(Fabiana não sabe responder, fica pensativa)

Paula: Você tem que adivinhar a que está na mão dela, não tem?

(Fabiana concorda com a cabeça)

Paula: Ela disse que o que está na mão dela tem bigode, não disse?

(Fabiana concorda com a cabeça novamente)

Paula: Então as outras vão servir para você?

Fabiana: Não.

Paula: Quais vão servir?

(Fabiana não sabe responder)

Paula: As que têm bigode, não é? O que você vai fazer com as que não têm bigode?

Tânia: Abaixar.

(Fabiana abaixa as sem bigode)

Carla: Tem cabelo curto?

Fabiana: Tem.

Paula: Então abaixa as...

Carla: De cabelo comprido.

Paula: Isso!

(Carla abaixa as figuras, restam agora duas de pé)

(...)

Fabiana: Tem barba?

Carla: Não.

Paula: Não tem barba, então qual é o número que está na mão dela?

(restavam apenas duas figuras) É este ou é este (apontando)?

Fabiana: (pensa e aponta) É esse?

Carla: É.

Jogo IV

Maria: O seu tem chapéu?

Lúcio: Tem.

Paula: O que você vai fazer, se o dele tem chapéu?

Maria: Eu tenho que abaixar os de chapéu?

Paula: Pensa um pouquinho: o dele tem chapéu, então quais as figuras que você vai ter que deixar em pé?

Maria: As que não tem chapéu.

Paula: As que não têm chapéu? Ou as que têm chapéu? Se a dele tem chapéu e você só pode deixar de pé as figuras que você acha que é a dele?

(Maria fica pensativa)

Paula: Se a dele tem chapéu, só podem ficar de pé as figuras parecidas com as dele, não é?

Maria: É. As que têm chapéu?

Paula: As que tem chapéu têm de ficar de pé.

Maria: Mas só tem duas!

Paula: Melhor pra você!

Maria: Por que?

Paula: Porque é sinal que você pode adivinhar mais rápido qual é a figura dele!

(Maria abaixa as figuras)

Paula: Olha só, (aponta para as figuras de pé) agora a figura dele só pode ser esta ou esta, então você ficou mais perto de descobrir qual é a figura dele.

Lúcio: É careca?

Paula: Olha para as suas fotos. Tem algum careca aí de pé?

Lúcio: Não.

Paula: Então a dela pode ser careca?

Lúcio: Não. Tem cabelo?

Paula: Todos aí tem cabelo, não tem?

(Lúcio concorda com a cabeça)

Paula: Faz outra pergunta.

(Lúcio aponta para uma figura)

Paula: Você quer saber se é essa?

(Lúcio afirma com a cabeça)

Paula: Você não quer perguntar sobre as coisas que ele tem? Sobre as características da figura?

(Lúcio nega com a cabeça)

Paula: Que numero que é aquela?

Lúcio: Um.

Paula: Então pergunta pra ele se é a número um.

Lúcio: É a número um?

Maria: Não, não.

Paula: E você vai fazer o que com a número um?

(Lúcio abaixa a figura)

Referências Bibliográficas

- ARANÃO, Ivana Valéria Denófrío. ***A Matemática através de Brincadeiras e jogos***. 2ª edição. Campinas: Papirus, 1997. (série atividades).
- ARIÈS, Phillipe. ***História Social da Criança e da Família***. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
- BANDEIRA, Pedro. ***Mais respeito, sou criança***. 7ª edição. São Paulo: Moderna, 1997.
- BENJAMIN, Walter. ***Reflexões: a criança, o brinquedo, a educação***. São Paulo: Summus, 1984.
- CARRENOTI, Maria L. Zamarion (Coord.) ***Iniciação à Matemática: volume 1***. Campinas: Editora da Unicamp, 1986. (série Manuais).
- COTA, Boniperti P. ***Difusão de Inovações: estudo da difusão de brinquedotecas em instituições educacionais do estado de São Paulo***. Campinas, 1997. Trabalho de conclusão de curso - Faculdade de Educação, UNICAMP.
- DIAS, Marina Célia Moraes. "Metáfora e pensamento: Considerações sobre a importância do jogo na aquisição do conhecimento e implicações para a educação pré-escolar". In KISHIMOTO, T. M. (Org.) ***Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação***. São Paulo: Cortez, 1996.
- DIENES, Zoltan P. ***O poder da matemática***. São Paulo: E.P.U.; Brasília: INL, 1975.

ENCICLOPÉDIA Microsoft Encarta 99. **Dicionário Aurélio Conciso 1998**.
Editora Nova Fronteira, Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, Marina
Baird Ferreira, Regis Ltda., e J.E.M.M. Editores Ltda.

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e suas possibilidades metodológicas no
processo de ensino-aprendizagem da matemática**. Campinas, 1995.
Dissertação (mestrado) - Faculdade de Educação, UNICAMP.

KAMII, Constance e DE CLARK, G. **Reinventando a Aritmética:
implicações da teoria de Piaget**. 2ª edição. Campinas, SP: Papirus,
1988.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. "O brinquedo na educação: considerações
históricas." In WAJSKOP, Gisela (Coord.) **O cotidiano da pré-escola**.
São Paulo: FDE, Diretoria Técnica, 1992. (série Idéias, n. 7)

_____. O jogo e a educação infantil. Revista **Pro-Posições** vol. 6 n. 2,
p. 46-63 jun. 1995.

_____. (Org.) **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo:
Cortez, 1996.

LEONTIEV, A. N. "*Psicologia da brincadeira pré-escolar*" In VYGOTSKY, L.
S, LURIA, A. R, e LEONTIEV, A. N. **Linguagem, Desenvolvimento e
Aprendizagem**. São Paulo: Ícone e Editora da Universidade de São
Paulo, 1988b.

_____. "*Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil*"
In VYGOTSKY, L. S, LURIA, A. R, e LEONTIEV, A. N. **Linguagem,
Desenvolvimento e Aprendizagem**. São Paulo: Ícone e Editora da
Universidade de São Paulo, 1988a.

- LURIA, Alexandr Romanovich. ***Pensamento e Linguagem: as últimas conferências de Lúria***. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.
- MOURA, Manoel Oriosvaldo de. ***A construção do Signo Numérico em Situação de Ensino***. São Paulo, 1992. Tese (doutorado) - Faculdade de Educação, USP.
- NERI, Anita L. "A Motivação do Estudante? Abordagem comportamental" . In POENTE, M. (Org.) ***Tendências Contemporâneas em Psicologia da Motivação***. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1982.
- SNYDERS, George. ***Alunos Felizes: reflexão sobre a alegria na escola a partir de textos literários***. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.
- SOUZA, Edson Roberto de. "O lúdico como possibilidade de inclusão no ensino fundamental". ***Motrivivência***. Florianópolis, n. 9, p. 339-347, dez 1996.
- VYGOTSKY, L. S. "Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar" In VYGOTSKY, L. S, LURIA, A. R, e LEONTIEV, A. N. ***Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem***. São Paulo: Ícone e Editora da Universidade de São Paulo, 1988.
- _____. ***A Formação Social da Mente***. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- _____. ***Pensamento e Linguagem***. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- VYGOTSKY, L. S, LURIA, A. R, e LEONTIEV, A. N. ***Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem***. São Paulo: Ícone e Editora da Universidade de São Paulo, 1988.
- VYGOTSKY, L. S.. ***A Formação Social da Mente***. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

WAJSKOP, Gisela. "A Brincadeira Infantil na Educação Pré-escolar Paulista e Parisense: o que pensam sobre ela os adultos?" Revista *Pro-Posições* vol. 7 n.3, p. 51-64, nov. 1996.

_____. *Brincar na pré-escola*. 2ª edição. São Paulo: Cortez, 1997.
(coleção questões da nossa época; v. 48)